

Artigo

Diretrizes brasileiras de hipertensão - 2020: consulta rápida

Cibele Isaac Saad Rodrigues^{1,#} 

¹Departamento de Clínica, Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Resumo. Este artigo tem como objetivo apresentar, de forma resumida, os principais aspectos relacionados à diretriz brasileira de hipertensão arterial 2020 (DBHA) e ressaltar diferenças em relação a outras diretrizes de hipertensão de diferentes países e instituições. A diretriz americana, no momento, é a que mais difere das demais conceitualmente. De acordo com a DBHA, consideram-se hipertensos os pacientes com pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 e/ou pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg. Enquanto a diretriz americana classifica como hipertensão uma PAS ≥ 130 ou uma PAD ≥ 80 mmHg. A DBHA, semelhante à diretriz europeia, classifica a hipertensão em três estágios e as diretrizes americanas e internacional classificam a hipertensão em apenas dois estágios. Em relação à classificação da pressão arterial (PA) baseada na medida da pressão fora de consultório, a DBHA difere em relação a outras diretrizes pelo fato de considerar como valor anormal para a PA medida na residência uma PAS ≥ 130 e/ou uma PAD ≥ 80 mmHg. A meta de PA para pacientes de baixo e moderado risco cardiovascular, de acordo com a DBHA, é $< 140/90$ mmHg, enquanto o alvo para pacientes com doença arterial coronária, com insuficiência cardíaca, acidente vascular prévio, doença renal crônica e diabetes é $< 130/80$ mmHg. O tratamento medicamentoso, preconizado na DBHA, assim como a maioria das outras diretrizes, deve considerar como monoterapia, ou em combinação, os diuréticos tiazídicos ou similares, inibidores da enzima de conversão, bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II, bloqueadores dos canais lentos de cálcio e betabloqueadores (indicações específicas). O tratamento não medicamentoso deve sempre ser preconizado, independentemente do estágio da hipertensão.

Palavras-chave: hipertensão, guia de prática clínica, fatores de risco, estilo de vida, tratamento farmacológico.

Reccebido: 3 de Fevereiro de 2022; Aceito: 4 de Abril de 2022.

Brazilian hypertension guidelines 2020 - quick reference

Abstract. This article aims to summarize the main aspects related to the Brazilian Hypertension Guidelines 2020 (BHG) and highlight differences in relation to other hypertension guidelines from different countries and institutions. In this sense, the American guideline, at this moment, is the one that most differs from the others. According to the BGH, patients with systolic blood pressure (SBP) ≥ 140 and/or diastolic blood pressure (DBP) ≥ 90 mmHg are considered hypertensive. While the American guideline classifies as hypertension a SBP ≥ 130 or a DBP ≥ 80 mmHg, the BGH, similar to the European guideline, classifies hypertension into three stages and the American and international guidelines classify hypertension into only two stages. Regarding the classification of blood pressure based on home blood pressure monitoring (HBPM), the BGH differs from other guidelines because it considers a SBP ≥ 130 and/or a DBP ≥ 80 mmHg as an abnormal value for HBPM. The blood pressure target for patients with low and moderate cardiovascular risk, according to the BGH is $< 140/90$ mmHg, while the target for patients with coronary artery disease, heart failure, previous stroke, chronic kidney disease and diabetes is $< 130/80$ mmHg. Drug treatment, recommended in the BGH, as in most other guidelines, should consider as monotherapy or in combination, thiazide diuretics or similar, angiotensin

#Autor de correspondência. E-mail: cibele.sr@gmail.com.

converting enzyme inhibitors, angiotensin II receptor blockers, calcium channel blockers and beta blockers (specific indications). Non-drug treatment should always be recommended, regardless of the stage of hypertension.

Keywords: hypertension, practice guidelines, risk factors, drug therapy, life style.

1. Introdução

As DBHA, um esforço conjunto das Sociedades Brasileiras de Hipertensão, Cardiologia e Nefrologia, foi publicada contendo 18 capítulos. Este artigo tem como objetivo apresentar, de forma resumida, os principais aspectos relacionados à diretriz brasileira de hipertensão arterial 2020 (DBHA)¹ e ressaltar diferenças em relação a outras diretrizes de hipertensão de diferentes países e instituições. No geral, as DBHA alinham-se mais às diretrizes europeias² e internacionais³ do que aos *guidelines* americanos⁴.

2. Definição, epidemiologia e prevenção primária

A hipertensão arterial (HA) é parte do grupo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). É condição multifatorial, dependente de fatores genéticos/epigenéticos, ambientais, socioeconômicos e de hábitos de vida. Alguns deles não são passíveis de modificações como idade, sexo, etnia e, por outro lado, outros podem ser minimizados ou abolidos, como a obesidade; apneia obstrutiva do sono (AOS); ingestão excessiva de sal; sedentarismo e uso de medicamentos, drogas lícitas (álcool e fumo) e ilícitas que aumentam a PA.

A definição de HA nas DBHA difere principalmente da diretriz americana. Caracteriza-se por elevação persistente da pressão arterial (PA), ou seja, PA sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou PA diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg, medida corretamente, em pelo menos duas ocasiões diferentes, na ausência de medicação anti-hipertensiva. Esses valores para diagnóstico de HA são arbitrários, mas apresentam maior benefício com o tratamento do que importam em riscos. Por tratar-se de condição frequentemente assintomática, a HA costuma evoluir com alterações estruturais e/ou funcionais em órgãos-alvo, como coração, cérebro, rins e vasos, incluindo a microvasculatura da retina.

Os dados de prevalência no Brasil variam de acordo com a metodologia e a casuística utilizadas. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 (PNS, 2013), 21,4% dos adultos brasileiros autorreferiram HA, o que provavelmente foi um número subestimado. Foi detectado, como em todo o mundo, que a prevalência de HA aumenta com a idade por todos os critérios, chegando a 71,7% para os indivíduos acima de 70 anos.

Em 2017, ocorreu um total de 1.312.663 óbitos, com um percentual de 27,3% para as DCV. Essas doenças representaram 22,6% das mortes prematuras no Brasil (entre 30 e 69 anos de idade). No período de uma década (2008 a 2017) foram estimadas 667.184 mortes atribuíveis à HA no Brasil.

Como podemos concluir, a HA é responsável por alta morbidade e mortalidade cardiovascular e renal, o que pode ser modificado com seu tratamento adequado, preferencialmente de natureza multidisciplinar.

3. Hipertensão arterial e dano vascular

No Quadro 1 foram abordadas as mensagens principais a respeito de como a HA impacta negativamente na vasculatura e quais parâmetros são utilizados para dimensionar suas consequências, incluindo a pré-hipertensão e a hipertensão.

4. Diagnóstico e classificação

Em relação ao diagnóstico, a DBHA não difere de outras diretrizes, mas quanto à classificação, ela difere essencialmente da diretriz americana, que considera como hipertensão a PA $\geq 130/80$ mmHg, o que traz consequências práticas muito importantes.

A medida da pressão arterial (PA) deve ser realizada com técnica adequada no consultório e/ou fora dele, em pelo menos duas oportunidades diferentes, com equipamentos validados e calibrados, para que o diagnóstico seja inquestionável.

O paciente deve sentar-se confortavelmente em ambiente silencioso por 5 min, antes de iniciar as medições da PA. Explicar o procedimento ao paciente é fundamental para sua cooperação. Deve-se orientar sempre a não conversar durante a medida da PA e possíveis dúvidas devem ser esclarecidas antes ou depois do procedimento, nunca durante.

O Quadro 2 explica como deve ser realizada essa medida e, a partir disso, qual a classificação proposta de acordo com os níveis da PA encontrada.

A Tabela 1 apresenta a classificação da PA, de acordo com os níveis pressóricos sistólicos e diastólicos encontrados com a medida realizada corretamente. Vale ressaltar que a classificação é definida de acordo com a PA no consultório e pelo nível mais elevado de PAS ou PAD. Duas situações especiais requerem ser definidas: a HA sistólica isolada, caracterizada pela PAS ≥ 140 mmHg e PAD < 90 mmHg e pode ser classificada em 1, 2 ou 3, de acordo com os valores da PAS nos intervalos indicados.

Quadro 1 - Pressão arterial e avaliação de dano vascular.

Mensagens principais

A pré-hipertensão aumenta o risco cardiovascular. O dano vascular ocorre em hipertensos e pode ocorrer também nos pré-hipertensos.

Há exames não invasivos para a avaliação precoce do dano vascular, mas nem sempre disponíveis, tais como a velocidade da onda de pulso (VOP), índice tornozelo braquial (ITB) e a medida central da pressão arterial, que também podem ser utilizados na avaliação do risco cardiovascular.

	Grau de recomendação	Nível de evidência
Pressão arterial acima 120 mmHg aumenta o dano vascular e risco cardiovascular	I	A
Uso de marcadores séricos para identificação de disfunção endotelial	IIb	B
Uso da Dilatação Fluxo Mediada (DFM) do sistema braquial arterial, é a técnica padrão-ouro para a análise da (dis)função endotelial <i>in vivo</i> e para a estratificação de risco cardiovascular. DMF é mais utilizada no âmbito da pesquisa.	IIb	B
Rigidez arterial avaliada pela Velocidade da Onda de Pulso (VOP) é um preditor independente de risco cardiovascular e sua avaliação, quando possível, pode aumentar a acurácia dessa estratificação. Valor normal < 10 m/s	IIa	A
Índice Tornozelo Braquial é preditor independente de risco cardiovascular. Valor normal $\geq 0,90$	IIa	B
Pressão arterial central é preditor independente de risco cardiovascular	IIa	B

Quadro 2 - Quadro 2. Técnica de medida da pressão arterial.

Certifique-se de que o paciente NÃO:

Está com a bexiga cheia;

Praticou exercícios físicos há pelo menos 60 min;

Ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos;

Fumou nos 30 min anteriores.

Três medidas da PA devem ser realizadas, com intervalo de 1 a 2 min, e medidas adicionais somente se as duas primeiras leituras diferirem em > 10 mmHg. Registre a média das duas últimas leituras, sem “arredondamentos” e o braço em que a medida da PA foi realizada.

Por segurança e acurácia, medidas adicionais podem ser realizadas em pacientes com valores instáveis da pressão arterial devido a arritmias ou disautonomia. Nos pacientes com fibrilação atrial, os métodos auscultatórios devem ser preferencialmente usados, pois a maioria dos dispositivos automáticos não possui validação nessa condição.

Utilizar o manguito adequado para a circunferência braquial.

O manguito deve ser posicionado ao nível do coração. A palma da mão deve estar voltada para cima e as roupas não devem garrotear o braço. As costas e o antebraço devem estar apoiados, as pernas descruzadas e os pés totalmente apoiados no chão.

Recomenda-se medir a PA nos braços direito e esquerdo na primeira visita, de preferência simultaneamente, para detectar possíveis diferenças entre eles. Escolha o braço com o maior valor como referência para as próximas medidas e anote no prontuário.

Para pesquisar hipotensão ortostática, meça inicialmente a PA na posição supina, após o paciente estar nessa posição em repouso por 5 min. Na impossibilidade de o paciente ficar nessa posição, pode-se, alternativamente, realizar a medida com o paciente sentado. Depois, meça a PA com 1 e 3 min após o paciente ficar em pé. As medidas em repouso e em ortostatismo devem ser realizadas em todos os pacientes na primeira consulta e devem ser consideradas em visitas subsequentes, especialmente em idosos, diabéticos, disautônomicos e pessoas em uso de anti-hipertensivos.

Registrar a frequência cardíaca. Para excluir arritmia, use palpação do pulso.

Legenda - PA: pressão arterial.

A HA diastólica isolada, caracterizada pela PAS < 140 mmHg e PAD ≥ 90 mmHg, também é classificada em 1, 2 ou 3, de acordo com os valores da PAD nos intervalos indicados.

A Tabela 2 traz as definições diagnósticas de HA, segundo a PA de consultório; a Monitorização Ambulatorial da PA (MAPA) de 24 h, na vigília e no sono; bem como pela Monitorização Residencial da PA (MRPA).

No Quadro 3 podemos observar os principais pontos do diagnóstico e da classificação.

Tabela 1 - Classificação da pressão arterial (PA) em estágios, de acordo com os níveis pressóricos sistólicos (PAS) e diastólicos (PAD).

Classificação	PA sistólica (mmHg)		PA diastólica (mmHg)
PA ótima	< 120	e	< 80
PA normal	120-129	e/ou	80-84
Pré-hipertensão	130-139	e/ou	85-89
HA Estágio 1	140-159	e/ou	90-99
HA Estágio 2	160-179	e/ou	100-109
HA Estágio 3	≥ 180	e/ou	≥ 110

Tabela 2 - Definição de Hipertensão Arterial de acordo com a Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Diastólica (PAD) nas modalidades de medida: no consultório, pela Monitorização Ambulatorial da PA (MAPA) de 24 h, na vigília e no sono; e pela Monitorização Residencial da PA (MRPA).

Modalidade de medida	PA sistólica (mmHg)		PA diastólica (mmHg)
PA no consultório	≥ 140	e/ou	≥ 90
MAPA 24 h	≥ 130	e/ou	≥ 80
Vigília	≥ 135	e/ou	≥ 85
Sono	≥ 120	e/ou	≥ 70
MRPA	≥ 130	e/ou	≥ 80

Legenda: PA: pressão arterial, MAPA: Monitorização Ambulatorial da PA, MRPA: Monitorização Residencial da PA.

Quadro 3 - Principais pontos do diagnóstico e da classificação da hipertensão arterial.

Mensagens principais	GR	NE
Recomenda-se que a PA seja classificada como HA ótima, normal, pré-hipertensão ou estágios 1 a 3, de acordo com a PA do consultório.	I	C
Adultos (≥ 18 anos) devem ter a PA no consultório medida e registrada em seu prontuário médico e estar cientes da PA.	I	B
A utilização de dispositivo automático de braço é preferível ao auscultatório, quando as duas técnicas estiverem disponíveis.	I	C
É indicada a medida da PA, anualmente, se a PA do consultório for normal, ou seja, < 140/90 mmHg.	I	C
A PA no consultório deve ser medida em ambos os braços, pelo menos na primeira consulta. Uma diferença de PAS (confirmada) entre os braços > 15 mmHg é sugestiva de doença aterosclerótica e está associada a um risco CV aumentado.	I	A
Se uma diferença entre os braços < 15 mmHg da PA for registrada, é recomendável que todas as leituras subsequentes da PA utilizem o braço com a leitura mais alta da PA.	I	C
O diagnóstico de HA é baseado em medições repetidas da PA em consultório, em mais de uma consulta, exceto quando é HA estágio 3 e especialmente em pacientes de alto risco. Em cada consulta, 3 medidas da PA devem ser registradas, com 1 a 2 min de intervalo, e medidas adicionais devem ser realizadas se as 2 primeiras leituras diferirem em > 10 mmHg. A PA do paciente a ser considerada é a média das 2 últimas leituras da PA.	I	C
Se disponível, o diagnóstico de HA deve ser baseado em medidas de PA fora do consultório com MRPA e/ou MAPA.	I	C
A PA fora do consultório é recomendada para várias indicações clínicas, como a identificação da HAB e HM, ausência ou atenuação de descenso noturno, quantificação dos efeitos do tratamento e identificação de possíveis causas de efeitos colaterais (por exemplo, hipotensão sintomática).	I	A
A PP, a variabilidade da PA e a PA central podem ser consideradas, mas atualmente são pouco utilizadas para uso clínico de rotina. Podem fornecer informações adicionais úteis em algumas circunstâncias e são ferramentas valiosas para a pesquisa.	IIb	C
Teste genético deve ser considerado apenas em centros especializados para pacientes com suspeita de causas raras monogênicas de HA secundária ou para aqueles com feocromocitoma.	IIa	B
Teste genético de rotina para pacientes hipertensos não é recomendado.	III	C

Legenda: GR: Grau de Recomendação, NE: Nível de Evidência, PA: pressão arterial, HA: hipertensão arterial, PAS: Pressão Arterial Sistólica, PAD: Pressão Arterial Diastólica, PP: pressão de pulso, MAPA: Monitorização Ambulatorial da PA, MRPA: Monitorização Residencial da PA, HAB: hipertensão do avental branco, HM: hipertensão mascarada.

5. Avaliação clínica e complementar

A avaliação clínica e complementar do paciente hipertenso não difere muito entre as DBHA 2020 e as principais diretrizes de hipertensão no mundo. Algumas simplificações foram realizadas visando dar uma abrangência nacional, pensando em disponibilidade. Assim, por exemplo, o Ecocardiograma não é obrigatório para a avaliação inicial e foi optado por colocá-lo entre os exames para determinadas populações.

Todo hipertenso deve ser submetido a anamnese e exame físico completo (Quadro 4), além de exames subsidiários mínimos, descritos no Quadro 5 e alguns outros mais específicos para determinados hipertensos e resumidos no Quadro 6.

Exames básicos, de fácil disponibilidade, simples interpretação e baixo custo são obrigatórios para todos os pacientes pelo menos na primeira consulta e anualmente (Quadro 5). Alguns outros exames podem ser solicitados em pacientes hipertensos, de acordo com determinadas indicações (Quadro 6).

6. Estratificação de risco cardiovascular

Quantificar o risco do paciente hipertenso, ou seja, a probabilidade de determinado indivíduo desenvolver doenças cardiovasculares (DCV) num determinado período, é parte essencial do processo e pode nortear estratégias preventivas e de tratamento.

A estratificação do risco CV do hipertenso leva em conta os níveis pressóricos e a presença de fatores de risco CV adicionais. A DBHA optou por valores de corte para PA, tal como as diretrizes internacional e europeia, por exemplo, mas ela simplifica em relação aos fatores de risco adicionais, apenas citando a presença e seu número ou a ausência e, dessa forma, dividindo os pacientes em baixo, moderado e alto risco. O Quadro 7 resume as principais mensagens.

Finalmente, a Tabela 3 resume a classificação dos estágios de HA de acordo com o nível de PA, presença de FRCV, LOA ou comorbidades. É importante estratificar o risco do paciente hipertenso, lembrando que os FR apontados referem-se àqueles com valor epidemiológico e prognóstico comprovados e facilidade de obtenção na maioria das situações clínicas. Auxilia na compreensão do impacto da progressão de risco associado com os diferentes estágios de PA, presença de FR, LOA ou DCV e/ou renal, em indivíduos de meia-idade.

Quadro 4 - Avaliação clínica do hipertenso.

Realizar medidas corretas da PA para confirmação diagnóstica de HA
 Questionar sobre história familiar de HA (GR: I; NE: B)
 Identificar fatores de risco CV e renais associados e aspectos biopsicoculturais e socioeconômicos
 Pesquisar LOA (subclínicas ou manifestas clinicamente): coração, cérebro, rins e vasos, incluindo retina
 Investigar a presença de outras doenças associadas: diabetes mellitus, dislipidemias, doenças renais e da tireoide, dentre outras
 Questionar sobre fármacos e drogas que possam interferir na PA
 Aplicar escore de risco CV global
 Rastrear indícios de HA secundária

Legenda: PA: pressão arterial; HA: hipertensão arterial; LOA: lesões em órgãos-alvo; CV: cardiovascular(es).

Quadro 5 - Exames complementares mínimos de rotina para avaliação do hipertenso.

Análise de urina (GR: I, NE: C)
 Potássio plasmático (GR: I, NE: C)
 Creatinina plasmática (GR: I, NE: B)
 Glicemia de jejum (GR: I, NE: C) e HbA1c (GR: I, NE: C)
 Estimativa do ritmo de filtração glomerular por fórmulas, ao invés do *clearance* de creatinina. (GR: I, NE: B)
 Colesterol total, HDLc e triglicérides plasmáticos (GR: I, NE: C) *
 Ácido úrico plasmático (GR: I, NE: C)
 Eletrocardiograma convencional (GR: I, NE: B) **

Notas - * O LDLc é calculado pela fórmula: $LDLc = \text{colesterol total} - (\text{HDLc} + \text{triglicérides}/5)$ (quando a dosagem de triglicérides for abaixo de 400 mg/dL). * O LDLc também tem sido dosado por alguns laboratórios, fazendo parte da rotina laboratorial.

** Critério de detecção de HVE: - Sokolow-Lyon: $SV_1 + RV_{5,6} > 35$ mm - Cornell Voltagem: $RaVL + SV_3 > 20$ mm (mulher), > 28 mm (homem).

Quadro 6 - Exames recomendados a populações indicadas.

Radiografia de tórax: quando houver suspeita clínica de acometimento cardíaco (GR: IIa, NE: C) e/ou pulmonar, ou para avaliação de hipertensos com acometimento de aorta onde o ecocardiograma não está disponível.

Ecocardiograma: é mais sensível que o ECG quanto ao diagnóstico de HVE e as formas geométricas do VE, calcula tamanho do átrio esquerdo, analisa função sistólica e diastólica. Está indicado quando houver indícios de HVE no ECG ou em pacientes com suspeita clínica de insuficiência cardíaca (GR: IIa, NE: B). Considera-se HVE quando a massa do ventrículo esquerdo indexada para a superfície corpórea é $\geq 116 \text{ g/m}^2$ no homem e 96 g/m^2 na mulher.

Albuminúria ou Relação Proteinúria/creatininúria ou Albuminúria/creatininúria: exame útil para os hipertensos diabéticos, com síndrome metabólica ou com dois ou mais fatores de risco, pois mostrou prever eventos cardiovasculares fatais e não fatais (valores normais $< 30 \text{ mg/g}$ de creatinina (GR: I, NE: B).

US de carótidas: quando houver sopro carotídeo, sinais de doença cerebrovascular ou presença de doença aterosclerótica em outros territórios. O aumento na EIM das carótidas e/ou a identificação de placas de aterosclerose prediz a ocorrência de acidentes vasculares cerebrais e infarto do miocárdio, independentemente de outros fatores de risco CV. Valores da EIM $> 0,9 \text{ mm}$ têm sido considerados como anormais, assim como o encontro de placas ateroscleróticas (GR: I, NE: A).

US renal com ou sem Doppler das artérias renais: necessária em pacientes com suspeita de doença renal ou comprometimento renal da HA, massas abdominais ou sopro abdominal (GR: IIa, NE: B).

Hemoglobina glicada (HbA1c): indicada quando a glicemia de jejum for $> 99 \text{ mg/dL}$, na presença de história familiar ou de diagnóstico prévio de DM tipo 2 e obesidade (GR: IIa, NE: B).

Teste ergométrico: indicar na suspeita de doença coronária estável, DM ou antecedente familiar para doença coronária em pacientes com PA controlada (GR: IIa, NE: C).

MAPA / MRPA: ver as indicações dos métodos no capítulo 3 (GR: I, NE: A).

Medida da VOP, quando disponível: indicada em hipertensos de baixo e médio risco, sendo considerado um método útil para avaliação da rigidez arterial, ou seja, do dano vascular. VOP com valores acima de 10 m/s são considerados anormais na população em geral, porém já existem valores de referência ajustados para decis de idade e sexo. (GR: IIa, NE: A).

RNM cerebral: indicada em pacientes com distúrbios cognitivos e demência para detectar infartos silenciosos e micro-hemorragias (GR: IIa, NE: C).

Legenda: ECG: eletrocardiograma, HVE: hipertrofia ventricular esquerda, RNM: ressonância nuclear magnética, DM: diabetes mellitus, MAPA: Monitorização Ambulatorial da PA, MRPA: Monitorização Residencial da PA, VOP: Velocidade da Onda de Pulso, EIM: Espessura Íntima-Média, US: ultrassom.

Quadro 7 - Principais mensagens sobre a estratificação de riscos cardiovasculares.

Mais de 50% dos pacientes hipertensos têm FCRV adicionais.

A presença de um ou mais FRCV adicionais aumenta o risco de lesões em órgãos-alvo: doença coronariana, cerebrovascular, renal e arterial periférica.

A identificação dos FRCV adicionais deve fazer parte da avaliação diagnóstica do paciente hipertenso, especialmente na presença de história familiar de doença cardiovascular.

O risco CV deve ser estimado em todos os pacientes hipertensos por meio de escores ou algoritmos simples, baseados em estudos populacionais, nos níveis de PA, na presença de FR adicionais, presença de lesões em órgãos-alvo (LOA) e comorbidades. Recomenda-se o uso da Calculadora para Estratificação de Risco CV disponibilizada pelo Departamento de Aterosclerose da SBC no seu *site*.

Uma estimativa confiável do risco CV pode ser feita de forma prática através da identificação de FR, como idade > 55 anos em homens e > 65 anos nas mulheres; sexo (homens $>$ mulheres); frequência cardíaca ($> 80 \text{ bpm}$); obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$); diabetes mellitus (glicemia em jejum $\geq 126 \text{ mg/dL}$, HbA1c $> 6,5\%$ ou, ainda, glicemia $> 200 \text{ mg/dL}$, após 2 h de sobrecarga oral de glicose no teste oral de tolerância ou em glicemia aleatória); elevação do LDL-c, diminuição do HDL-c e aumento de triglicérides; história familiar de DCV em parentes de 1º grau, história familiar de HA, tabagismo e fatores psicossociais e/ou socioeconômicos. A investigação de LOA, importante parâmetro de avaliação do hipertenso, está consignada no Quadro 8.

Legenda: FCRV: fatores de risco cardiovasculares adicionais, FR: fatores de risco, CV: cardiovascular(es).

7. Decisão e metas terapêuticas

A decisão e as metas terapêuticas da DBHA 2020, assim como em outras diretrizes abordadas nesta edição da *Revista Hipertensão*, diferem em relação à diretriz americana, por usar valores de corte menores. Estão consignadas as principais mensagens no Quadro 9.

Tabela 3 - Classificação dos estágios de hipertensão arterial de acordo com o nível de pressão arterial (PA), presença de Fatores de Risco Cardiovasculares (FRCV), Lesões em Órgãos-Alvo (LOA) ou comorbidades.

FR, presença de LOAs ou doença	Pressão arterial (mmHg)			
	Pré-hipertensão PAS 130-139 PAD 85-89	Estágio 1 PAS 140-159 PAD 90-99	Estágio 2 PAS 160-179 PAD 100-109	Estágio 3 PAS \geq 180 PAD $>$ 110
Sem FR	Sem risco adicional	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto
1 ou 2 FR	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto	Risco alto
\geq 3 FR	Risco moderado	Risco alto	Risco alto	Risco alto
LOAs, DRC estágio 3, DM e DCV	Risco alto	Risco alto	Risco alto	Risco alto

Legenda: FR: fator(es) de risco, PA: pressão arterial, LOA(s): lesão(ões) em órgão-alvo(s); PAS: Pressão Arterial Sistólica, PAD: Pressão Arterial Diastólica.

Quadro 8 - Avaliação de Lesões em Órgãos-Alvo da Hipertensão Arterial.

Hipertrofia ventricular esquerda (HVE):

Eletrocardiograma (Índice Sokolow-Lyon (SV1 + RV5 ou RV6) \geq 35 mm; RaVL \geq 11 mm; Cornell voltagem $>$ 2440 mm.ms ou Cornell índice $>$ 28 mm em homens e $>$ 20 mm em mulheres (GR: I, NE: B)

Ecocardiograma: Índice de Massa de Ventrículo Esquerdo (IMVE) \geq 116 g/m² nos homens ou \geq 96 g/m² nas mulheres (GR: IIa, NE: B)

Índice Tornozelo Braquial (ITB) $<$ 0,9 GR (GR: IIa, NE: B)

Doença renal crônica estágio 3 ou menor (Ritmo de Filtração Glomerular Estimado (RFG-e entre 30 e 60 mL/min/1,73 m²)

Albuminúria entre 30 e 300 mg/24 h ou relação albumina/creatinina urinária 30 a 300 mg/g (GR: I, NE: B)

Velocidade de Onda de Pulso (VOP) carótido-femoral $>$ 10 m/s (GR: IIa, NE: A)

Quadro 9 - Decisão e metas terapêuticas: mensagens principais.

Nos hipertensos de risco cardiovascular (RCV) baixo ou moderado, a meta de tratamento é atingir valores $<$ 140/90 mmHg.

No hipertenso com doença arterial coronariana (DAC), a meta terapêutica é obter PA $<$ 130/80 mmHg, mas a PA diastólica deve ser mantida com valores acima de 70 mmHg, preservando a autorregulação e perfusão dos órgãos-alvo da HA.

Para os hipertensos com Insuficiência Cardíaca (IC) ou episódio prévio de Acidente Vascular Cerebral (AVC), o tratamento anti-hipertensivo deve ser titulado até atingir meta de PA $<$ 130/80 mmHg, mas a concomitância de doença DAC e idade avançada, comum nessa situação, limita a redução da PA até 120/70 mmHg.

Nos hipertensos com Doença Renal Crônica (DRC), o objetivo do tratamento é atingir PA $<$ 130/80 mmHg, mas sempre com monitorização de eventos adversos, especialmente piora da função renal e alterações eletrolíticas (especialmente do potássio).

O tratamento da hipertensão nos indivíduos diabéticos (DM) deve procurar manter valores $<$ 130/80 mmHg, devendo evitar redução acentuada da PA para valores inferiores a 120/70 mmHg.

8. Tratamento da hipertensão arterial

A abordagem da HA por equipe multiprofissional e o tratamento não medicamentoso, fundamentais para o controle pressórico do hipertenso, vão ser abordados em outros capítulos da revista por profissionais das respectivas áreas.

Em relação ao tratamento medicamentoso da HA, há praticamente uma unanimidade entre as recomendações de diretrizes e *guidelines* de que os medicamentos de primeira linha são: diuréticos tiazídicos e similares, bloqueadores do sistema renina-angiotensina (IECAs e BRAs) e os bloqueadores dos canais de cálcio (BCC). Eles podem ser usados em monoterapia ou em associação. O quarto e o quinto fármaco podem variar um pouco em relação às diferentes diretrizes, mas há uma tendência mundial para o uso de antagonistas dos receptores mineralocorticoides (espironolactona, no caso do Brasil) ou clonidina, um simpato-lítico de ação central, respeitando as devidas restrições para cada uma delas. O Quadro 10 espelha as principais mensagens.

A Tabela 4 lista os medicamentos anti-hipertensivos disponíveis para prescrição no Brasil.

Quadro 10 - Tratamento medicamentoso: mensagens principais.

1. Os objetivos primordiais do tratamento anti-hipertensivo são a redução da pressão arterial e do risco de desfechos cardiovasculares e mortalidade associados à HA.
2. O tratamento medicamentoso deve associar-se às medidas não medicamentosas e as classes de anti-hipertensivos preferenciais para uso em monoterapia ou combinação são: diurético tiazídico ou similar, bloqueadores dos canais lentos de cálcio diidropiridínicos de ação prolongada (BCC), inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) ou bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA) e betabloqueadores (BB) (apenas em indicações específicas).
3. A combinação de fármacos é a estratégia inicial recomendada para hipertensos estágio 1 de moderado e alto risco e estágios 2 e 3, preferencialmente em comprimido único. A monoterapia deve ser considerada para hipertensos estágio 1 de baixo risco e para muito idosos e/ou indivíduos frágeis.
4. O início do tratamento com combinação de dois fármacos deve ser feito com um IECA ou BRA associado a diurético tiazídico ou similar ou BCC. Em pacientes de alto risco não obesos, as combinações com BCC são preferenciais.
5. Quando não se atinge o controle da PA com combinação de dois fármacos, deve ser prescrita a combinação de três fármacos, usualmente um IECA ou BRA associado a diurético tiazídico ou similar e BCC; caso necessário, acrescentar espironolactona em seguida. Em caso de efeitos colaterais, clonidina pode substituir a espironolactona.

Tabela 4 - Lista de medicamentos anti-hipertensivos disponíveis no Brasil.

Classe	Medicamento	Dose diária (mg)	Número de tomadas	Comentários e recomendações
Diuréticos tiazídicos e similares	Hidroclorotiazida	25-50	1	Doses mais elevadas dos tiazídicos e similares aumentam o efeito diurético sem aumentar o efeito anti-hipertensivo
	Clortalidona	12,5-25	1	
	Indapamida	1,5-3,0	1	
Diuréticos de alça	Furosemida	20-240	1 a 3	Utilizado na insuficiência renal crônica (IRC), insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e estados de retenção de líquidos (edema)
	Bumetanida	1-4	1 a 3	
Diuréticos poupadores de potássio	Espironolactona	25-100	1 a 2	Pode provocar hiperpotassemia, particularmente na IRC e quando associado a inibidores da ECA ou BRA
	Amilorida	2,5-5	1	Disponível unicamente associado à hidroclorotiazida ou à clortalidona
Bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) DHP	Anlodipino	2,5-10	1	Evite o uso de todos os BCC DHP em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida.
	Felodipino	2,5-10	1	
	Nifedipino	10-60	1 a 3	Podem provocar edema de membros inferiores relacionado à dose utilizada
	Nitrendipino	10-30	1	
	Manidipino	10-30	1	
	Lacidipino	2-6	1	
	Lercanidipino	10-20	1	
	Levanlodipino	2,5-5	1	
Bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) não di-DHP	Verapamil	120-360	1 a 2	Evite o uso em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida
	Diltiazem	80-240	1 a 2	
Inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA)	Captopril	25-150	2 a 3	Evite o uso em mulheres em idade fértil, pois há grande risco de malformações fetais e outras complicações na gestação.
	Enalapril	5-40	1 a 2	
	Benazepril	10-40	1 a 2	Contraindicado em associação com outros inibidores do sistema renina-angiotensina-aldosterona, exceto espironolactona na ICC
	Lisinopril	10-40	1	
	Fosinopril	10-40	1	Risco de hiperpotassemia em pacientes com insuficiência renal ou que estejam recebendo suplementação de potássio
	Ramipril	2,5-20	1 a 2	
	Perindopril	4-16	1	

Figura 4 (cont.)

Classe	Medicamento	Dose diária (mg)	Número de tomadas	Comentários e recomendações
Bloqueadores dos receptores AT ₁ da Angiotensina II (BRA)	Losartana	50-100	1 a 2	Mesmas recomendações feitas aos IECA
	Valsartana	80-320	1	
	Irbesartana	150-300	1	
	Candesartana	8-32	1	
	Olmesartana	20-40	1	
	Telmisartana	20-80	1	
β bloqueadores (BB) não cardiosseletivos	Propranolol	80-320	2 a 3	A retirada abrupta dos BB deve ser evitada, pois pode provocar taquicardia reflexa e mal-estar
	Nadolol	40-160	1	
	Pindolol	10-60	1	
β bloqueadores (BB) cardiosseletivos	Atenolol	50-100	1 a 2	Ação vasodilatadora via óxido nítrico
	Metoprolol	50-200	1	
	Bisoprolol	5-20	1	
	Nebivolol	2,5-10	1	
	Carvedilol	12,5-50	1 a 2	
Simpatolíticos de ação central	Metildopa	500-2000	2	A retirada abrupta da clonidina pode provocar hipertensão rebote (crise hipertensiva) por liberação de catecolaminas na terminação sináptica
	Clonidina	0,2-0,9	2	
	Rilmenidina	1-2	1 a 2	
α bloqueadores	Prazosina	1 a 20	2 a 3	Iniciar com dose baixa antes de deitar-se, pois pode provocar hipotensão ortostática. Aumentar progressivamente a cada 2 dias.
	Doxazosina	1 a 16	1	
Vasodilatadores diretos	Hidralazina	50-200	2 a 3	Pode provocar retenção de sódio e água, hipervolemia e taquicardia reflexa. Deve ser usada em associação com diuréticos de alça. Síndrome <i>lupus-like</i> em dose alta
Inibidores diretos de renina	Alisquireno	150-300	1	Mesmas recomendações feitas aos IECA e BRA. Descontinuado.

9. Abordagem do hipertenso em condições clínicas associadas

A abordagem do hipertenso com condições clínicas associadas, tais como síndrome metabólica, doença renal crônica, acidente vascular cerebral, doença arterial coronária e insuficiência cardíaca, difere muito pouco em relação às DBHA e outras, resumidas no Quadro 11.

10. Hipertensão na gravidez

A prevenção da pré-eclâmpsia (PE) nas grávidas nas diferentes diretrizes tem como consenso o uso da aspirina com pequena diferença na dose diária. A diretriz americana não aborda o tratamento da hipertensão na grávida. As diretrizes europeias e a internacional de hipertensão sugerem o início do tratamento a partir de valores semelhantes aos da DBHA (PAS > 150 mmHg). Em relação à PAD, a diretriz europeia e a internacional de hipertensão recomendam o tratamento a partir do valor de 95 mmHg e a DBHA indica a partir do valor 100 mmHg.

Os transtornos hipertensivos da gestação constituem-se nas principais causas de mortalidade e morbidade materna e perinatal em todo o mundo. A HA crônica está presente em 0,9-1,5% das gestantes e estima-se que a pré-eclâmpsia (PE) complica de 2 a 8% das gestações globalmente. A eclâmpsia é mais rara, mas mata quase 20% das mulheres acometidas.

A medida pressórica deve ser obtida, preferencialmente, na posição sentada. O método manual auscultatório é o padrão-ouro, pois dispositivos automatizados tendem a subestimar a PA, principalmente na PE grave.

Quadro 11 - Hipertensão Arterial e Condições Clínicas Associadas: Mensagens Principais.

O controle da PA é importante na redução do risco de complicações micro e macrovasculares e deve ser mantido, se esses benefícios forem sustentados (GR: I, NE:A). Uma PA de consultório $\geq 140/90$ mm Hg indica necessidade de tratamento medicamentoso (Tabela 4), preferencialmente com mudanças no estilo de vida e uso de medicamentos para atingir meta pressórica $< 140/90$ mmHg.

O tratamento medicamentoso deve ser iniciado em Síndrome Metabólica sempre quando a PA $\geq 140/90$ mmHg, devendo-se priorizar o emprego de anti-hipertensivos metabolicamente neutros ou que melhorem a sensibilidade à insulina, como os IECA, BRA e BCC.

No paciente portador de DRC, a meta de PA é $< 130/80$ mmHg, podendo ser mais estrita em casos selecionados. Nos pacientes dialíticos, a obtenção do “peso-seco” é fundamental. Cerca de 60% dos pacientes sob tratamento dialítico são hipertensos resistentes e necessitam 3 ou mais anti-hipertensivos, em diversas combinações, para controle da HA. No transplantado renal os BCC e os BRA constituem-se na primeira opção terapêutica.

Não é recomendada imediata redução da PA nos casos de AVCH, a menos que o valor da PAS ≥ 220 mm Hg, quando se deve utilizar medicamentos IV e PAS alvo de 180 mmHg.

Portadores de HA e IC (FER e FEP) devem ter meta pressórica $< 130/80$ mm Hg. Em ICFER, esse controle deve ser realizado com DIU de alça, β -bloqueadores, IECA ou BRA e espirolactona, enquanto em ICFEP todos os anti-hipertensivos podem ser utilizados.

O tratamento da HA associada à DAC, que inclui pacientes pós IAM, com angina de peito e revascularização miocárdica, deve contemplar preferencialmente os β -bloqueadores, IECA ou BRA, além de estatinas e aspirina com meta pressórica $< 130/80$ mmHg.

Curva J ou U são características observadas em pacientes portadores de DAC e com DRC, devendo-se evitar níveis abaixo de 120/70 mm Hg. Em DRC, principalmente em dialíticos, PAS com valores superiores a 160 mmHg ou < 110 mmHg são implicados no aumento da mortalidade.

Legenda: PA: pressão arterial, IECA: inibidores da enzima conversora da angiotensina II, BRA: bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II, BCC: bloqueadores dos canais de cálcio, DRC: doença renal crônica, AVCH: acidente vascular cerebral hemorrágico, IC: insuficiência cardíaca, FER: fração de ejeção reduzida, FEP: fração de ejeção preservada, DIU: diurético, DAC: doença arterial coronariana, IAM: infarto agudo do miocárdio.

O Quadro 12 tem as definições e a classificação padronizadas para as Síndromes Hipertensivas da Gravidez e o Quadro 13 as principais condutas.

Quadro 12 - Definições e Classificações das Síndromes Hipertensivas na Gravidez (GR: IIB, NE B).

Definições	
Hipertensão gestacional	PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg, ou ambos, medida em duas ocasiões com pelo menos 4 h de intervalo.
Hipertensão gestacional grave	PAS ≥ 160 mmHg e/ou PAD ≥ 110 mmHg, ou ambos, medida em duas ocasiões com pelo menos 4 h de intervalo.
Proteinúria	Proteinúria ≥ 300 mg em 24 h, razão proteinúria/creatinina urinária de 0,3 g/g de creatinina ou ++ em fitas reagentes (idealmente quantificar).
Classificação	
Pré-eclâmpsia (com ou sem sinais de gravidade)	PAS ≥ 140 mmHg ou PAD ≥ 90 mmHg, ou ambos, em geral após 20 semanas de gestação e frequentemente com proteinúria*. Na ausência de proteinúria, pode-se considerar o diagnóstico na presença de sinais de gravidade: trombocitopenia ($< 100000.109/L$), creatinina $> 1,1$ mg/dL ou 2x a creatinina basal, elevação de 2x das transaminases hepáticas, EAP, dor abdominal, sintomas visuais ou cefaleia, convulsões, sem outros diagnósticos alternativos.
Hipertensão crônica	HA diagnosticada ou presente antes da gestação ou antes das 20 semanas de gestação; ou HA que é diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez e que não normaliza no período pós-parto.
Hipertensão crônica com pré-eclâmpsia sobreposta	Pré-eclâmpsia em uma mulher com histórico de HA antes da gravidez ou antes de 20 semanas de gestação.
Hipertensão gestacional	PAS ≥ 140 mmHg ou PAD ≥ 90 mmHg, ou ambos, em mulher com PA previamente normal, após 20 semanas de gestação, medida em duas ocasiões com pelo menos 4 h de intervalo, sem proteinúria ou sinais de gravidade, e que retorna ao normal no período pós-parto.

Quadro 12 (cont.)

Outras definições diagnósticas	
Eclâmpsia	Convulsões tônico-clônicas na ausência de outras condições causais.
Síndrome HELLP	Hemólise, elevação de enzimas hepáticas e trombocitopenia.
Síndrome de encefalopatia posterior reversível (PRES) e Síndrome da vasoconstrição cerebral reversível	PRES ocorre com alteração de imagem pela presença de edema vasogênico e sinais hiperintensos na porção posterior do cérebro na RNM, e está associado com alterações visuais, convulsão, cefaleia e alteração de sensorio. A síndrome da vasoconstrição cerebral reversível é caracterizada por estreitamento de artérias do cérebro com cefaleia em trovoada ou sinais neurológicos focais.

Legenda: PA: pressão arterial, PAS: pressão arterial sistólica, PAD: pressão arterial diastólica, HA: hipertensão arterial, EAP: edema agudo de pulmão; PRES: síndrome de encefalopatia posterior reversível, RNM: ressonância nuclear magnética.

Quadro 13 - Recomendações de condutas para gestantes hipertensas.

Não é recomendada suplementação de cálcio (> 1 g ao dia) para gestantes com ingestão normal de cálcio (GR: III, NE: A), e sim naquelas com baixa ingestão de cálcio e em risco moderado e aumentado de pré-eclâmpsia (GR: I, NE: A).

Baixas doses de ácido acetilsalicílico (AAS) (75 a 150 mg/dia) no final do primeiro trimestre da gestação (antes de 16 semanas) podem ser úteis na prevenção primária de PE, porém o uso não é recomendado na ausência de risco (GR: III, NE: A).

Conduta expectante é sugerida entre 34 e 37 semanas de gestação em mulheres estáveis, sem piora clínica ou hipertensão grave.

Tratamento medicamentoso urgente é indicado em hipertensão grave e na presença de sinais premonitórios. Sugere-se iniciar tratamento medicamentoso quando a PA estiver > 150-160/100-110 mmHg, com o objetivo de manter a PA entre 120-160/80-100 mmHg. A escolha do medicamento anti-hipertensivo depende da experiência do médico assistente, da familiaridade com o medicamento escolhido e dos efeitos colaterais. O uso de sulfato de magnésio é recomendado para a prevenção e tratamento da eclâmpsia.

A terapia medicamentosa deve ser iniciada como monoterapia pelos medicamentos considerados de primeira linha (metildopa, nifedipina de ação prolongada ou betabloqueadores — exceto atenolol). Caso não ocorra o controle adequado, associar outro medicamento de primeira ou segunda linha (diurético tiazídico, clonidina e hidralazina). Inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA) e bloqueadores do receptor da angiotensina (BRA) são formalmente contraindicados na gestação.

O tratamento para emergência hipertensiva na gestante pode ser feito tanto com nifedipina (10 mg) por via oral quanto com hidralazina IV. Há uma tendência atual de preferência para nifedipina 10 mg que pode ser repetida na dose de 10 a 20 mg a cada 20 a 30 min VO, se não houver resposta após a terceira dose fazer hidralazina IV na dose de 5 mg a cada 20 a 30 min até a dose de 15 mg.

As puérperas podem receber qualquer medicação anti-hipertensiva, e o que limita a escolha é o aleitamento; assim, devemos priorizar os anti-hipertensivos que passam em quantidade menor pelo leite materno.

11. Hipertensão arterial na criança e no adolescente

A DBHA, diferente da americana, europeia e da sociedade internacional de hipertensão, tem capítulo específico sobre a abordagem da hipertensão em crianças e adolescentes, cujas principais mensagens encontram-se no Quadro 14.

Quadro 14 - Características da Hipertensão na Criança e na Adolescência.

A medida da PA na criança é recomendada em toda avaliação clínica. Estando normal, deve ser medida anualmente em crianças e adolescentes ≥ 3 anos de idade, com técnica correta.

Crianças < 3 anos de idade devem ter a PA medida em caso de prematuridade, muito baixo peso ao nascer, restrição de crescimento intrauterino, antecedente de internação em UTI neonatal, cardiopatias congênitas, nefro-uropatias, transplante de órgãos sólidos, doença oncológica, uso crônico de medicações que elevam a PA, doenças sistêmicas associadas à HA e evidência de hipertensão intracraniana.

A prevalência da pressão arterial elevada (PAE), que corresponde à pré-hipertensão dos adultos, e da hipertensão arterial (HA) em crianças e adolescentes vem progressivamente aumentando, especialmente devido à obesidade.

O diagnóstico de HA pediátrica baseia-se na confirmação de valores de PA \geq percentil 95 em três visitas diferentes por método auscultatório.

A MAPA deve ser realizada para a confirmação da HA em crianças e adolescentes com medidas de PA de consultórios compatíveis com PAE por pelo menos um ano, ou, com valores de PA compatíveis com HA estágio 1 em três consultas ambulatoriais.

Terapêutica não farmacológica deve ser introduzida para todos os pacientes pediátricos com valores de PA acima do percentil 90 ou PA < 130/80 mmHg (> 13 anos de idade) (NE: C).

Quadro 14 (cont.)

A terapêutica farmacológica deve ser iniciada para casos pediátricos com HA sintomática, secundária à DRC ou DM, presença de LOA, HA estágio 2 sem causa modificável aparente e HA persistente não responsiva a mudanças de estilo de vida (MEV) (NE: B).

Crianças e adolescentes com diagnóstico de HA, as metas referentes à terapia não farmacológica e farmacológica, deve ser a redução da PA < Percentil 90 de acordo com idade, sexo e percentil de estatura e < 130/80 mmHg em adolescentes 3-13 anos de idade.

Iniciar com um agente anti-hipertensivo na sua menor dose e aumentar a dose a cada duas a quatro semanas até o alvo. Caso não seja suficientemente efetivo, adicionar outras classes de medicamentos. Como muitas classes de medicamentos determinam retenção de sal e água, recomenda-se considerar a associação de tiazídico como segundo medicamento.

No quesito crise hipertensiva, a DBHA estabelece valor de PA \geq 180/120 mmHg, a diretriz internacional de hipertensão menciona aumento substancial da pressão arterial, a diretriz europeia estabelece valor de corte PA \geq 180/110 mmHg e a diretriz americana o valor de PA > 180/120 mmHg. O aumento agudo da pressão arterial e lesão de órgãos-alvo tem papel importante na definição e na conduta na crise hipertensiva.

12. Crise hipertensiva

Para conceituar e diferenciar as duas formas de crise hipertensiva, a urgência (UH) e a emergência (EH), não se levam em conta apenas os níveis pressóricos, por isso podemos nos balizar nos principais componentes descritos no Quadro 15.

Emergência hipertensiva pode manifestar-se como um evento cardiovascular (edema agudo de pulmão, síndromes coronarianas agudas), cerebrovascular (acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI) ou hemorrágico (AVCH), renal (lesão renal aguda), com envolvimento de múltiplos órgãos ou, ainda, na forma de pré-eclâmpsia com sinal de gravidade/eclâmpsia.

Lembrar que a pseudocrise hipertensiva é condição comum nos setores de emergência (PCH). Na PCH não há LOA aguda ou risco imediato de morte. Ocorre especialmente em hipertensos tratados e não aderentes ou em hipertensos sem tratamento, com medidas de PA muito elevadas, mas oligossintomáticos ou assintomáticos. Também se caracteriza como PCH a elevação da PA diante de evento emocional; doloroso ou de algum desconforto, como cefaleias do tipo enxaqueca, vasculares ou de origem musculoesquelética, além de manifestações da síndrome do pânico.

O tratamento da UH deve ser iniciado após um período de observação em ambiente tranquilo, condição que permite diagnosticar PCH (tratados somente com repouso e/ou uso de analgésicos e/ou tranquilizantes). Para o tratamento agudo indica-se o captopril e a clonidina. O captopril, na dose de 25-50 mg, tem seu pico máximo de ação em 60 a 90 min, enquanto a clonidina apresenta ação rápida, em torno de 30 a 60 min, na dose de 0,100 a 0,200 mg. O uso de cápsulas de nifedipina de liberação rápida é proscrito.

No tratamento das emergências, as principais condutas, de forma geral, incluem (GR: I; NE: C):

- Admitir na UTI e monitorização contínua da PA e lesões em órgãos-alvo;
- Administrar anti-hipertensivos parenterais de curta ação e monitorar cuidadosamente;
- \downarrow PA em \leq 25% na 1ª h;
- \downarrow PA para 160/100-110 mmHg nas próximas 2-6 h;
- \downarrow PA para 130/85 mmHg nas próximas 24-48 h.

Os Quadros 16 e 17 resumem o tratamento em cada uma das principais emergências encontradas na prática clínica.

Quadro 15 - Diferenças entre emergências (EH) e urgências hipertensivas (UH).

Diferenças	Urgência	Emergência
Sintomas	Mínimos	Acentuados
Aumento agudo e abrupto da PA (geralmente \geq 180/120 mmHg)	Sim	Sim
Lesão aguda em órgãos-alvo	Não	Sim
Risco de morte	Não	Sim
Necessidade de hospitalização	Não (observação, sim)	Sim
Cuidados Intensivos	Não	Sim
Via de tratamento	Oral	Intravenosa
Taxa de redução da PA	Horas a dias	Minutos a horas
Avaliação HA secundária	Sim	Sim

Legenda: PA: pressão arterial, HA: hipertensão arterial.

Quadro 16 - Fármacos de escolha e pressão arterial alvo em diferentes emergências hipertensivas.

Condição clínica	Fármacos de escolha	Pressão arterial alvo
Recomendação geral		↓ 20 a 25% PA na 1ª hora
Isquemia miocárdica	Nitroglicerina	↓ 10 a 15% PAM em 30 a 60 min
Edema agudo de pulmão com disfunção sistólica	NPS ou Nitroglicerina Furosemida Inibidor da ECA	↓ 15 a 20% na PAM em 30 a 60 min
Edema agudo de pulmão com disfunção diastólica	Esmolol/Metoprolol Furosemida	↓ 15 a 20% na PA
Dissecção de aorta	βB e NPS	Manter PAS < 120 mmHg em 20 a 30 min

Legenda: PA: pressão arterial, NPS: nitroprussiato de sódio, βB: betabloqueador, ECA: enzima conversora da angiotensina II.

Quadro 17 - Fármacos de escolha e pressão arterial alvo em diferentes emergências hipertensivas.

Condição clínica	Fármacos de escolha	Pressão arterial alvo
Encefalopatia hipertensiva	NPS	• ↓ PA 160-180/100-110 mmHg em 2 a 3 h
Hemorragia Intracerebral ou AVC em evolução	NPD (controverso) Labetalol, Esmolol, Nicardipina	• PAS 160-220 mmHg - ↓ PAS para 140 mmHg • ↓ PAS > 220 mmHg - ↓ ↓ ↓ PA com infusão contínua e monitorar
AVC Isquêmico		• ↓ 15% a PA - quando AVCI+comorbidades agudas • PA > 220/120 mmHg sem usar alteplase e sem comorbidades, benefício de tratamento nas 1 ^{as} 48-72h é incerto. ↓ 15% PA nas 1 ^{as} 24 h • ↓ Elegíveis para alteplase ↓ PA < 185/110 mmHg antes do fibrinolítico e manter < 180/105 mmHg nas 1 ^{as} 24 h após tratamento
Uso de cocaína ou outro simpatomimético	Fentolamina Benzodiazepínico Labetalol/Metoprolol	• ↓ até 25% a PAM em 2 a 3 h

Legenda: AVC: acidente vascular cerebral, NPS: nitroprussiato de sódio, PA: pressão arterial, PAS: pressão arterial sistólica.

13. Hipertensão arterial no idoso

A hipertensão no paciente idoso, a meta pressórica e o tratamento, sobretudo no idoso frágil, é motivo de preocupação e tem sido abordada em diferentes diretrizes no mundo inteiro (Tabela 5).

A prevalência de HA aumenta progressivamente e linearmente com a idade e a presença de outros fatores de risco associados, elevando acentuadamente o risco CV entre os idosos, que no Brasil, são os indivíduos > 60 anos. É fundamental ressaltar que a HA é fator de risco modificável para declínio cognitivo, demência e perda de funcionalidade, por isso o status funcional e cognitivo devem sempre fazer parte da avaliação.

À medida que se envelhece, ocorre espessamento da parede arterial e há disfunção endotelial que se acompanham de aumento na rigidez e redução na complacência vascular, atribuídas a múltiplos fatores. Por isso, medidas de rigidez arterial como a velocidade de onda de pulso (VOP) carotídeo-femoral devem fazer parte da avaliação da HA de idosos. VOP com valores acima de 10 m/s são considerados anormais na população em geral e idosos com velocidades < 7,6 m/s, sem comorbidades, são considerados portadores de boa saúde vascular, o que é raro.

A medida da PA com técnica adequada e considerando as peculiaridades do idoso é fundamental para o diagnóstico correto, sendo que a avaliação da PA fora do consultório é recomendada devido ao maior risco no caso de tratamento inapropriado. Os principais fatores capazes de interferir na medida da PA em idosos são o hiato auscultatório, a pseudohipertensão, a presença de arritmias e as intensas variações posturais e pós-prandiais.

A decisão terapêutica e a meta de PA devem se basear mais na condição funcional, que deve ser avaliada objetivamente, e na sobrevida, do que na idade cronológica.

O tratamento reduz o risco CV e de declínio cognitivo. As comorbidades, que se apresentam em maior frequência no idoso, devem nortear os fármacos de escolha ou a serem evitados.

Atenção especial deve ser direcionada à rede de suporte familiar, presença de polifarmácia, adesão e ao maior risco de hipotensão postural.

Tratamento:

- Intervenções terapêuticas não dependem exclusivamente da idade (I, C).
- As mudanças no estilo de vida indicadas para hipertensos, de modo geral, também se aplicam aos idosos (I, B), porém é necessário maior cuidado.
- Diferentemente dos adultos, é prudente iniciar com monoterapia ou combinação em doses baixas e, se necessário, realizar aumento ou combinação gradual de anti-hipertensivos, com intervalo mínimo de duas semanas (I, C).
- O anti-hipertensivo inicial pode ser um diurético tiazídico (ou similar), um BCC ou um bloqueador do SRAA (IECA ou BRA).
- β bloqueadores cardiosseletivos são utilizados somente se houver indicação mandatória como tratamento da IC e das Síndromes Coronarianas (I,A).
- Sempre avaliar se há polifarmácia e se desprescrição é necessária.
- Outras classes de anti-hipertensivos e medidas invasivas devem ser utilizadas como exceção (III, C).

14. Hipertensão arterial secundária

O diagnóstico de hipertensão secundária pode resultar em grande benefício para o paciente hipertenso. Trata-se de uma forma de HA, que, diferentemente da HA primária, identifica-se como uma causa responsável pelo aumento da PA, que pode ser tratada com uma intervenção específica, determinando cura ou melhora do controle pressórico. Como podemos verificar nos Quadros 18 e 19, exames mais complexos são necessários para o diagnóstico definitivo, e o paciente deve ser encaminhado para um centro de referência.

A prevalência de HA secundária é desconhecida, mas estima-se ao redor de 10 a 20%.

Tabela 5 - Metas pressóricas em idosos e limiar de tratamento de acordo com as medidas da PA.

Condição global ¹	PAS de consultório (mmHg)		PAD de consultório (mmHg)	
	Limiar de tratamento	Meta pressórica ^{4,5}	Limiar de tratamento	Meta ⁸
Hígidos ²	≥ 140 (I,A)	130-139 (I,A) ⁶	≥ 90	70-79
Idosos frágeis ³	≥ 160 (I,C)	140-149 (I,C)	≥ 90	70-79

Nota 1: Mais importante a condição funcional que idade cronológica. 2: Incluindo fragilidade leve. 3: Fragilidade moderada a severa. 4: Incluindo idosos com comorbidades: diabetes mellitus, doença coronariana, doença renal crônica, acidente vascular cerebral/episódio isquêmico transitório (não se refere à fase aguda). 5: Avaliar ativamente a tolerabilidade, inclusive possíveis sintomas atípicos. 6: Meta mais rígida (125-135 mmHg) pode ser obtida em casos selecionados, especialmente em idosos motivados, < 80 anos, apresentando ótima tolerabilidade ao tratamento. 7: Limites mais elevados em caso de sobrevida limitada e ausência de sintomas. Redução da PA deve ser gradual. 8: PAD = evitar < 65-70 mmHg em portadores de DAC clinicamente manifesta.

Legenda: PAS: Pressão Arterial Sistólica, PAD: Pressão Arterial Diastólica.

Quadro 18 - Causas não endócrinas de hipertensão arterial secundária, achados clínicos, suspeita diagnóstica e achados adicionais.

Causa	Achados clínicos	Rastreamento diagnóstico
Hipertensão arterial por doença renal	Edema, presença de anemia (palidez), anorexia, fadiga, urina escura ou espumosa, diminuição do volume urinário, nictúria.	Aumento de creatinina com cálculo do RFG-e, ureia elevada, alterações na razão proteinúria/creatininúria ou albuminúria/creatininúria, hematuria dismórfica e/ou leucocitúria e/ou cilindrúria no sedimento urinário e/ou alterações nos exames de imagem.
Estenose de artéria renal (hipertensão renovascular) - HARV	HA de aparecimento súbito ou com piora recente, < 30 anos ou > 55 anos, HAR ou HA refratária ou HAM, crise hipertensiva, sopro abdominal, flash EAP, função renal com piora inexplicável ou por medicamentos que bloqueiam o SRAA, assimetria entre o tamanho dos rins > 1,5 cm, presença de DAOP.	US com Doppler de artérias renais (exame observador dependente) e/ou renograma radioisotópico com captopril, angioressonância (se RFG-e > 30 mL/min, por subtração digital ou BOLD) ou Tomografia espiral (RFG-e > 60 mL/min. Dosagem de renina antes e após administração de captopril e dosagem de renina em veia renal não são indicadas para rastreamento. Padrão-ouro: arteriografia renal convencional.

Apneia Obstrutiva do Sono - AOS	Principalmente em homens, presença de ronco, sono fragmentado com episódios de apneias ou engasgos, excesso de sonolência diurna, sono não reparador, cansaço, irritabilidade, nictúria, cefaleia matinal; coexiste com: obesidade, refluxo gastroesofágico e síndrome metabólica.	Questionários como de Berlim e Stop Bang e a escala de Epworth apresentam baixa precisão para triagem. MAPA pode detectar alterações do descenso noturno. Padrão-ouro: polissonografia ou poligrafia residencial. Classificação pela Polissonografia: normal: < 5 eventos/h, AOS leve: 5-14,9 eventos/h, AOS moderada 15-29,9 eventos/h; AOS moderada; AOS grave ≥ 30 eventos/h.
Coarctação de aorta	Fraqueza e cansaço em MMII (claudicação), pulsos em MMII ausentes ou diminuídos, HA com PAS 10 mmHg > em MMSS em relação aos MMII, sopro sistólico interescapular e no tórax.	Radiografia de Tórax PA e perfil e Ecocardiograma bidimensional com Doppler para rastreamento. Angiografia de tórax por TC ou, preferencialmente, angioresonância de aorta (padrão-ouro). Evitar angiografia invasiva, apenas se houver necessidade de dados suplementares.

Legenda: HA: hipertensão arterial; RFG-e: ritmo de filtração glomerular estimado; AOS: apneia obstrutiva do sono; HAR: hipertensão arterial resistente; HAM: hipertensão arterial maligna; EAP: edema agudo de pulmão; SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona; DAOP: doença arterial obstrutiva periférica; MAPA: monitorização arterial da pressão arterial; US: ultrassom; TC: tomografia computadorizada; RNM: ressonância nuclear magnética; BOLD: Blood oxygen level-dependente; IAH: índice de apneia e hipopneia; HVE: hipertrofia ventricular esquerda; PAS: pressão arterial sistólica; MMII: membros inferiores; MMSS: membros superiores.

Quadro 19 - Principais causas endócrinas de hipertensão arterial secundária.

Causa	Achados clínicos	Rastreamento
Hiperaldosteronismo primário por hiperplasia ou adenoma de suprarrenal	HA resistente ou refratária, podendo cursar com hipocalemia e/ou com a presença de nódulo em adrenal(is). Hipocalemia pode ser induzida por diuréticos.	Aldosterona plasmática > 15 ng/dL e atividade ou concentração de renina plasmática; cálculo da relação aldosterona/atividade de renina > 30 (positivo). Solicitar testes confirmatórios (furosemida ou infusão salina, por exemplo). Imagem: TC contrastada com cortes finos ou RNM. Coleta seletiva de aldosterona e cortisol em veias adrenais, para identificar subtipo e lateralização, se indicado.
Feocromocitoma e paragangliomas	Crises paroxísticas de HA acompanhadas da tríade característica: cefaleia, sudorese profusa e taquicardia.	Dosagem de metanefrinas plasmáticas livres e/ou metanefrinas fracionadas na urina. Não há necessidade de dosar catecolaminas plasmáticas ou urinárias. TC de adrenais com cortes finos, RNM e cintilografia com MIBG, se indicado.
Hipotireoidismo	Cansaço, ganho de peso, perda de fâneros, pele seca, hipertensão diastólica, fraqueza muscular, sonolência, bócio, bradicardia, obstipação, intolerância ao frio.	T ₄ livre baixo e TSH alto.
Hipertireoidismo	Emagrecimento, intolerância ao calor, taquicardia/palpitações, tremores, bócio, exoftalmia, ansiedade, hipertermia, reflexos exaltados.	T ₄ livre alto e TSH baixo.
Hiperparatireoidismo	Nefrolitíase, osteoporose, depressão, fraqueza ou espasmos musculares, sede, poliúria, polidipsia, constipação.	Dosagens de cálcio, fósforo, PTH, cálcio na urina de 24 h e dosagem de vitamina D.
Síndrome de Cushing · ACTH dependente · Não dependente de ACTH	Ganho de peso, disfunção sexual, cansaço, hirsutismo, “moon face”, “giba dorsal”, estrias purpúreas, obesidade central, hipopotassemia, osteopenia.	Cortisol basal, cortisol salivar à meia-noite, cortisol urinário livre de 24 h e teste de supressão com dexametasona ou betametasona. Localização: TC, RNM.
Acromegalia	Coexiste com HA, diabetes, HVE e AOS. Outros: defeitos visuais, paralisia de nervos cranianos, cefaleia, macrognatia, crescimento de extremidades, hipertrofia de tecidos moles, macroglossia, complicações musculoesqueléticas.	Dosagem de GH em jejum e após sobrecarga de glicose, IGF-1. Localização do tumor por RNM de sela túrcica (preferencial) ou TC.

Quadro 19 (cont.)

Obesidade	Aumento da gordura central ou generalizada, geralmente associada com outros distúrbios metabólicos.	IMC (Peso em kg/Altura em m ²) e da circunferência abdominal (CA). Obesidade grau 1: IMC de 30 a < 35 kg/m ² . Grau 2: IMC de 35 a < 40 kg/m ² e Grau 3: IMC 3 40 kg/m ² . CA > 102 cm homem e 88 cm mulher. Exames de imagem não utilizados na prática clínica: DEXA (padrão-ouro), TC, RNM.
-----------	---	--

Legenda: HA: hipertensão arterial; TC: tomografia computadorizada; RNM: ressonância nuclear magnética; MIBG: metaiodobenzilguanidina; TSH: hormônio tireoestimulante; PTH: paratormônio; IGF-1: fator de crescimento insulina-simile tipo 1; HVE: hipertrofia ventricular esquerda; AOS: apneia obstrutiva do sono; IMC: índice de massa corpórea; CA: circunferência abdominal; GH: hormônio do crescimento; DEXA: dual-energy x-ray absorptiometry scanning.

Não deve ser investigada de rotina, e sim diante de indícios (história clínica, exame físico ou exames de rotina) que levem à sua suspeita. Geralmente os pacientes com HA secundária têm início do quadro ainda muito jovens, com idade < 30 anos, como na estenose de artéria renal por fibrodilasia, nas glomerulopatias crônicas, na coarctação da aorta e no hiperaldosteronismo. No entanto, em contraposição, pode surgir tardiamente (> 55 anos), como no caso de HA renovascular (HARV) por aterosclerose de artérias renais. O controle pressórico costuma ser difícil, necessitando de vários fármacos, ou seja, caracterizam-se por lesar órgãos-alvo e apresentarem-se como HA resistente ou refratária.

As causas endócrinas menos comuns incluem Síndrome de Cushing e acromegalia. Podem ser investigadas por especialista, quando houver suspeição clínica. A obesidade foi incluída como causa endócrina, de forma inédita e deve ser verificada de forma simples por meio do Índice de Massa Corpórea (IMC = Peso em kg/Altura em m²) e da circunferência abdominal (valores anormais > 102 cm homem e 88 cm mulher).

O uso de medicamentos e drogas lícitas e ilícitas é causa subestimada de piora ou mesmo indução de HA, geralmente contornável ou reversível, envolvendo mecanismos diferentes, dependendo da substância. Uma anamnese completa de todos os fármacos, drogas e suplementos em uso deve ser realizada em todo hipertenso e sua suspensão deve ser considerada, quando possível.

15. Hipertensão resistente (HAR) e refratária (HARf)

O diagnóstico de hipertensão resistente e refratária demanda uma avaliação clínica e laboratorial rigorosa, afastar pseudo hipertensão resistente e a realização de exame da MAPA, sempre que estiver disponível.

Há diferenças na definição, prevalência e fisiopatologia e, conseqüentemente, na abordagem da hipertensão arterial resistente/refratária.

HAR é definida por pressão arterial (PA) que permanece acima da meta pressórica, por mais de 3 meses, apesar do uso de 3 classes de medicamentos anti-hipertensivos sinérgicos, em doses otimizadas, incluindo preferencialmente um diurético apropriado. Também é o diagnóstico de pacientes com a PA controlada com o uso de 4 ou mais classes de medicamentos.

HARf, por sua vez, é conceituada como HA não controlada com o uso de 5 ou mais classes de medicamentos anti-hipertensivos por 6 meses ou mais, em doses otimizadas, incluindo o uso de diurético apropriado e ARM (espironolactona).

A prevalência estimada no Brasil pelo estudo REHOT e por metanálise recente é de aproximadamente 10 a 12%.

Cada uma dessas formas apresenta características próprias do ponto de vista fisiopatológico que trazem implicações no tratamento. Na HAR há predomínio de hiperatividade do SRAA, com hiperaldosteronismo, retenção de sódio e água, aumento do sódio corporal total e boa resposta diurética, a menos que a função renal esteja muito comprometida. Na HARf, por outro lado, há hiperatividade do SNS, variabilidade pressórica e da FC, aumento das metanefrinas urinárias, vasoconstrição, aumento da resistência periférica e boa resposta aos simpáticos.

O tratamento da HAR ou da HARf inclui:

- Otimizar o tratamento com 3 fármacos, nas maiores doses toleradas: tiazídico ou similar/furosemida, de acordo com o RFG-e e o estado volêmico + Bloqueador do SRAA (IECA ou BRA) + Bloqueador dos canais lentos de cálcio vasosseletivo.
- Adicionar ARM (espironolactona) como quarta medicação, a menos que contraindicado formalmente.
- Utilizar sequencialmente simpáticos de ação central (clonidina), betabloqueadores (metoprolol, carvedilol ou nebivolol) e vasodilatadores diretos (hidralazina ou minoxidil).
- Na dependência da curva pressórica (MAPA), indicar cronoterapia.
- SEMPRE avaliar a aderência ao tratamento medicamentoso e às mudanças no estilo de vida, que são muito semelhantes àquelas preconizadas aos demais pacientes hipertensos, com ênfase à dieta DASH, rica em verduras, legumes, grãos, frutas, hipossódica e com baixo teor de gordura.
- Diversos tratamentos invasivos, tais como denervação simpática renal endovascular, terapia de ativação e de modulação do barorreflexo carotídeo, ablação do corpo carotídeo e anastomose arteriovenosa ilíaca central não estão aprovados e não devem ser utilizados no tratamento de hipertensos resistentes, exceto em protocolos de pesquisa.

16. Adesão ao tratamento anti-hipertensivo

A adesão do paciente hipertenso ao tratamento é um grande desafio na prática clínica. Hoje contamos com ferramentas que podem ser úteis na avaliação da adesão, conforme abordado a seguir. Trata-se de processo complexo e multidimensional, de difícil identificação e quantificação objetivas, no qual identificam-se barreiras relacionadas às condições sociodemográficas, ao tratamento medicamentoso, aos sistemas de saúde, ao paciente e à doença propriamente dita.

Não há um método considerado “padrão-ouro” e que represente as várias dimensões que envolvem o processo. Os métodos indiretos, que utilizam escalas validadas como a de *Morisky Green*, acabam sendo os mais utilizados, visto que os métodos diretos ainda carecem de validação, são caros e somente disponíveis para a pesquisa.

Dentre todas as estratégias disponíveis para melhora da adesão, as mais factíveis de serem implementadas no Brasil e com maiores evidências, destacam-se:

- Automedida da PA (GR: I, NE: B), envolvendo o paciente no seu próprio cuidado.
- Esquemas posológicos com maior comodidade: menores doses possíveis e toleradas, tomada em dose única diária, associação de anti-hipertensivos em um mesmo comprimido (GR: I / NE: A).
- Implementação de equipes multiprofissionais no cuidado de pacientes hipertensos (GR: I / NE: B).

Otimizar os índices de adesão ao tratamento anti-hipertensivo contribui para a diminuição dos custos de morbidade, mortalidade e com a assistência à saúde.

17. Perspectivas

Embora existam tantas perspectivas importantes nas áreas da genética, de danos vasculares, de biologia molecular, diagnóstico, estratificação de risco, dentre outras, aparentemente, o maior desafio de todos, no Brasil e no mundo, é mais simples de ser ultrapassado e inclui o diagnóstico, tratar adequadamente e em equipe multidisciplinar, com melhor controle da pressão arterial em direção às metas pressóricas individualizadas, empoderamento dos pacientes e engajamento de seus familiares/cuidadores, visando atingir redução significativa na morbidade e mortalidade cardiovascular e renal.

Referências

1. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Motta-Gomes MA, Brandão AA, Machado CA, et al. Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116(3):516-658.
2. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al., 2018 Practice Guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology: ESH/ESC Task Force for the management of arterial hypertension. *J Hypertens.* 2018;36(12):2284-309. doi: 10.1097/HJH.0000000000001961. Errata in: *J Hypertens.* 2019;37(2):456. PMID: 30379783.
3. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al., 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension.* 2020;75(6):1334-57. doi: 10.1161/hypertensionaha.120.15026.
4. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey Jr DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al., 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on clinical practice guidelines. *Hypertension.* 2018;71(6):e13-e115. doi: 10.1161/HYP.0000000000000065. Errata in: *Hypertension.* 2018;71(6):e140-e144. PMID: 29133356.



Hipertensão. Sociedade Brasileira de Hipertensão- ISSN: 1809-4260 – under a license Creative Commons - Version 4.0