

REALIZAÇÃO



Sociedade
Brasileira de
Hipertensão



Sociedade Brasileira
de Nefrologia

Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial 2025

Capítulo 1. Introdução

Figura Central

REALIZAÇÃO



DIAGNÓSTICO

Hipertensão Arterial

- PA consultório ≥ 140 e/ou 90 mmHg
- 2 ocasiões

Pré Hipertensão

- PA consultório 120-139 e/ou 80-89 mmHg

→ MAPA ou MRPA sempre que possível – avaliar fenótipos da HA



ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO

→ Para todos com PA ≥ 130 e/ou 80 mmHg

Avaliação clínica e complementar.

Identificar:

- FRCV
- LOA
- DCV
- DRC

→ Aplicar o escore PREVENT



TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

→ Para Todos

- Não fumar
- Dieta saudável (DASH)
- IMC 18-24 Kg/m²
- ↓ da ingestão de sal
- ↑ da ingestão de potássio
- Atividade física regular
- Baixa ingestão de álcool
- Práticas de espiritualidade e controle de estresse



TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

Associação de medicamentos

- HA estágio 1 de risco moderado e alto
- HA estágios 2 e 3
- IECA ou BRA + BCC e/ou DIU
- BB em indicações específicas
- Comprimido único, preferencialmente

Monoterapia

- Indivíduos frágeis
- ≥ 80 anos
- PA ≥ 130 e/ou 80 mmHg de risco alto
- HA estágio 1 de risco baixo



METAS E SEGUIMENTO

Metas para todos

- PA ≥ 130 e/ou 80 mmHg
- Reduzir risco CV

→ MAPA ou MRPA sempre que possível – avaliar fenótipos da HA

Seguimento

- Rever a cada 4 semanas até alcançar a meta de PA
- Verificar adesão ao tratamento sempre
- Combater inércia terapêutica



EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

Ação integrada de profissionais de saúde para garantir o diagnóstico, a adesão ao tratamento, o controle e o seguimento adequados da PA

ABREVIATURAS:

PA: pressão arterial; **MAPA:** monitorização ambulatorial da PA 24h; **MRPA:** monitorização residencial da PA; **FRCV:** fatores de risco cardiovascular; **LOA:** lesões em órgãos-alvo; **DCV:** doença cardiovascular; **DRC:** doença renal crônica; **IMC:** índice de massa corporal; **HA:** hipertensão arterial; **DIU:** diurético tiazídico ou similar; **IECA:** inibidor da enzima conversora de angiotensina; **BRA:** bloqueador do receptor AT1 da angiotensina II; **BCC:** bloqueador dos canais de cálcio; **HCTZ:** hidroclorotiazida; **PREVENT:** Predicting Risk of Cardiovascular Disease Events.

Capítulo 2.

Epidemiologia, Definição e Prevenção Primária

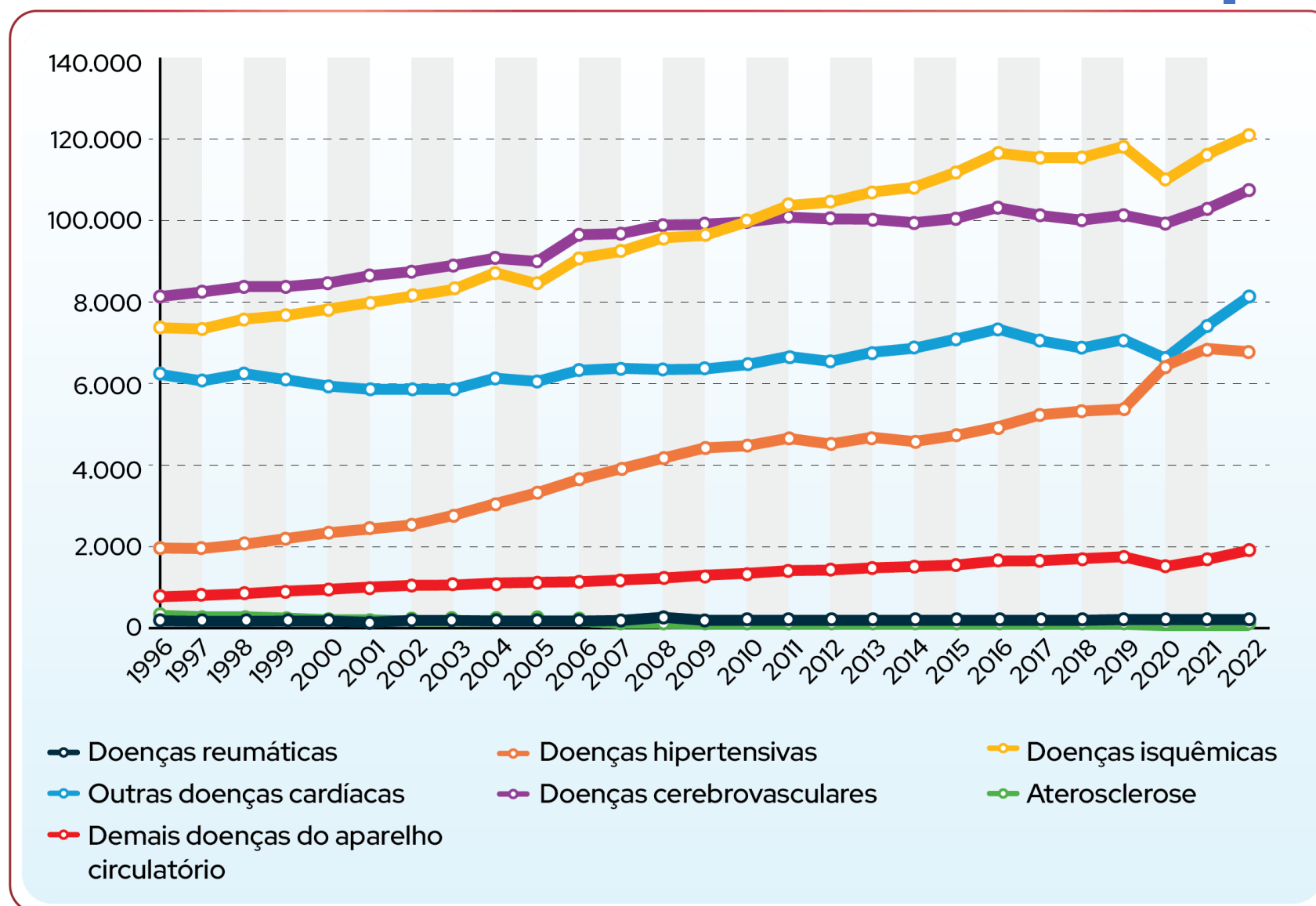


Figura 2.1 – Número absoluto de mortes pelas doenças cardiovasculares entre 1996 e 2022 (DATASUS).

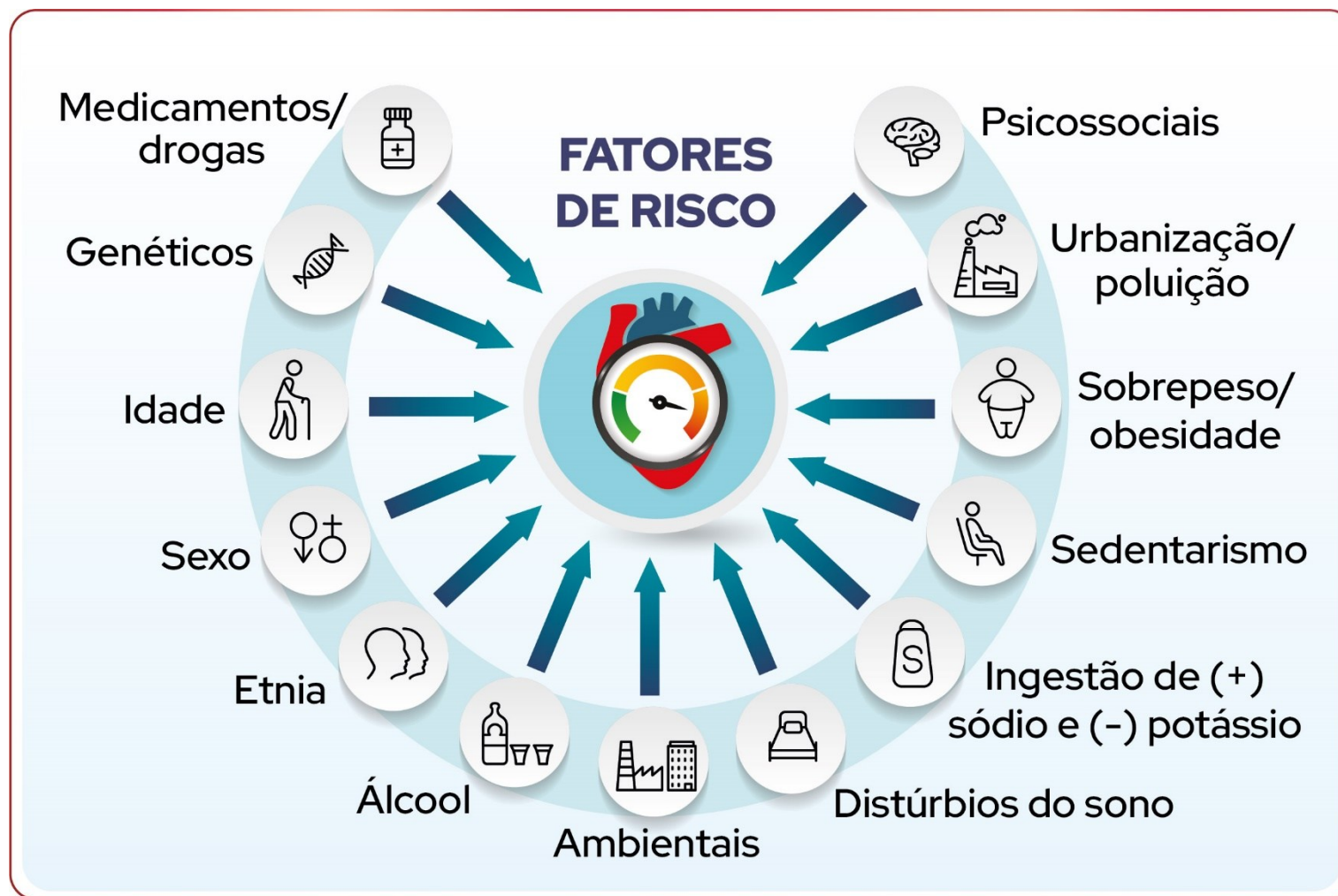


Figura 2.2 – Principais fatores de risco para hipertensão arterial.



Figura 2.3 – Medidas para prevenção da hipertensão arterial.

Mensagens principais

Há elevada prevalência de HA na população adulta brasileira com baixas taxas de controle da PA.

A HA é o principal determinante de mortalidade CV no Brasil e no mundo.

A HA é multifatorial, sendo que seus fatores de risco incluem determinantes genéticos inatos, envelhecimento, obesidade, sedentarismo, fatores psicossociais de estresse, alimentação inadequada, consumo de drogas lícitas e ilícitas, distúrbios do sono, abuso de álcool e fatores ambientais complexos, com comportamento diferente conforme o sexo, diferenças étnicas e fatores socioeconômicos.

A prevenção da HA deve ser feita por meio de uma abordagem centrada no indivíduo, a fim de direcioná-lo a um estilo de vida mais saudável, que inclua controle do peso corporal, alimentação saudável, AF regular, sono de qualidade e com duração adequada, gerenciamento do estresse, controle do consumo de álcool e o fortalecimento de conexões sociais positivas, reforçando uma abordagem multiprofissional sustentável e estimulando políticas públicas de promoção à saúde.

AF: atividade física; CV: cardiovascular; HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial.

Capítulo 3.

Medida da Pressão Arterial, Diagnóstico e Classificação



Figura 3.1 – Etapas para a medida da pressão arterial em consultório.

Etapas de medida da pressão arterial

Colocar o manguito, sem folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital, centralizar o meio da bolsa inflável sobre a artéria braquial.

Estimar o nível da PAS.*

Colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio, sem compressão excessiva, na fossa cubital.*

Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PAS.*

Realizar a deflação lentamente (cerca de 2 mmHg/s).*

Determinar a PAS na ausculta do primeiro som.*

Determinar a PAD desaparecimento dos sons.*

Realizar três medidas, com intervalo de 1 minuto e utilizar a média das duas últimas medidas. Se houver diferença > 10 mmHg, realizar medidas adicionais.

*PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica. *Aplicados à técnica auscultatória.*

Quadro 3.2 – Classificação da pressão arterial de acordo com a medida no consultório a partir de 18 anos de idade.

Classificação da PA	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
PA normal	< 120	e	< 80
Pré-hipertensão	120-139	e/ou	80-89
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

*DBHA: Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial; HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica. * A classificação é definida de acordo com a PA no consultório e pelo nível mais elevado de PA, sistólica ou diastólica. ** A HA sistólica isolada, caracterizada pela PAS ≥ 140 mmHg e PAD < 90 mmHg, é classificada em Estágio 1, 2 ou 3, de acordo com os valores da PAS nos intervalos indicados. *** A HA diastólica isolada, caracterizada pela PAS < 140 mmHg e PAD ≥ 90 mmHg, é classificada em Estágio 1, 2 ou 3, de acordo com os valores da PAD nos intervalos indicados.*

Quadro 3.3 – Principais vantagens e desvantagens da medida da pressão arterial fora do consultório (1/2).

Vantagens	MAPA	MRPA
Medida da PA fora do consultório e sem a presença do médico.	X	X
Correlação com prognóstico melhor do que a PA no consultório.	X	X
Pode reduzir gastos com saúde.	X	X
É considerada o padrão-ouro na avaliação da PA.	X	
Avalia o controle da PA nas 24 horas; durante o sono e atividades diárias.	X	
Avalia a elevação rápida da PA matinal.	X	
Monitora a eficácia do tratamento a longo prazo e melhora a adesão.		X
Favorece o controle da PA e adesão ao tratamento.		X
Custo menor do que o da MAPA.		X

Quadro 3.3 – Principais vantagens e desvantagens da medida da pressão arterial fora do consultório (2/2).

Desvantagens		
Disponibilidade por vezes limitada.	X	X
Relutância de alguns pacientes em usar e repetir o exame.	X	X
Pode ser desconfortável, principalmente durante o sono.	X	
Frequentemente, a PA durante o sono não é calculada de acordo com os horários de sono do indivíduo.	X	
Medida da PA somente em repouso na vigília.		X
Requer orientação e treinamento; potencial para erro de medida: medida em momentos inadequados, número excessivo de medidas, indução de ansiedade, mudança da medicação pelo paciente, paciente relata valores mais baixos.		X

MAPA: monitorização ambulatorial da pressão arterial de 24 horas; **MRPA:** monitorização residencial da pressão arterial; **PA:** pressão arterial.

Quadro 3.4 – Definição de hipertensão arterial de acordo com a medida da pressão arterial de consultório, monitorização ambulatorial da pressão arterial e monitorização residencial da pressão arterial.

Categoria	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
PA no consultório	≥ 140	e/ou	≥ 90
MAPA 24 horas	≥ 130	e/ou	≥ 80
Vigília	≥ 135	e/ou	≥ 85
Sono	≥ 120	e/ou	≥ 70
MRPA	≥ 130	e/ou	≥ 80

***HA:** hipertensão arterial; **MAPA:** monitorização ambulatorial da pressão arterial; **MRPA:** monitorização residencial da pressão arterial; **PA:** pressão arterial; **PAD:** pressão arterial diastólica; **PAS:** pressão arterial sistólica.*

Quadro 3.5 – Indicações da monitorização ambulatorial da pressão arterial e da monitorização residencial da pressão arterial (1/2).

Indicações	MAPA	MRPA
Suspeita de HAB – efeito avental branco.	X	X
HA Estágio 1 (140-159 e/ou 90-99 mmHg) no consultório.	X	X
PA ≥ 140/90 mmHg no consultório sem LOA e com baixo RCV.	X	X
Hipertensão sistólica isolada ou diastólica isolada no consultório.	X	X
Suspeita de HM – efeito de mascaramento.	X	X
PA dentro da faixa de pré-hipertensão (130-139 e/ou 85-89 mmHg).	X	X
PA < 140/90 mmHg no consultório com LOA e alto RCV.	X	X
Suspeita de efeito do avental branco.	X	X
PA elevada no consultório ou suspeita de pré-eclâmpsia em gestantes.	X	X

Quadro 3.5 – Indicações da monitorização ambulatorial da pressão arterial e da monitorização residencial da pressão arterial (2/2).

Indicações	MAPA	MRPA
Identificar HA não controlada, HAR e redução excessiva da PA.	X	X
Ajustar a medicação anti-hipertensiva.	X	X
Assegurar o controle adequado da PA.	X	X
Avaliar o controle da PA nas 24 horas, durante o sono e atividades diárias.	X	
Identificar hipotensão ortostática, pós-prandial e na sesta.	X	
Avaliar as variações da PA na disautonomia.	X	
Avaliação de sintomas, principalmente de hipotensão.	X	
Monitorar a eficácia do tratamento no longo prazo e melhorar a adesão.		X

***HA:** hipertensão arterial; **HAB:** hipertensão do avental branco; **HAR:** hipertensão arterial resistente; **HM:** Hipertensão mascarada; **LOA:** lesões de órgãos-alvo; **MAPA:** monitoração ambulatorial da pressão arterial; **MRPA:** monitoração residencial da pressão arterial; **PA:** pressão arterial; **RCV:** risco cardiovascular.*

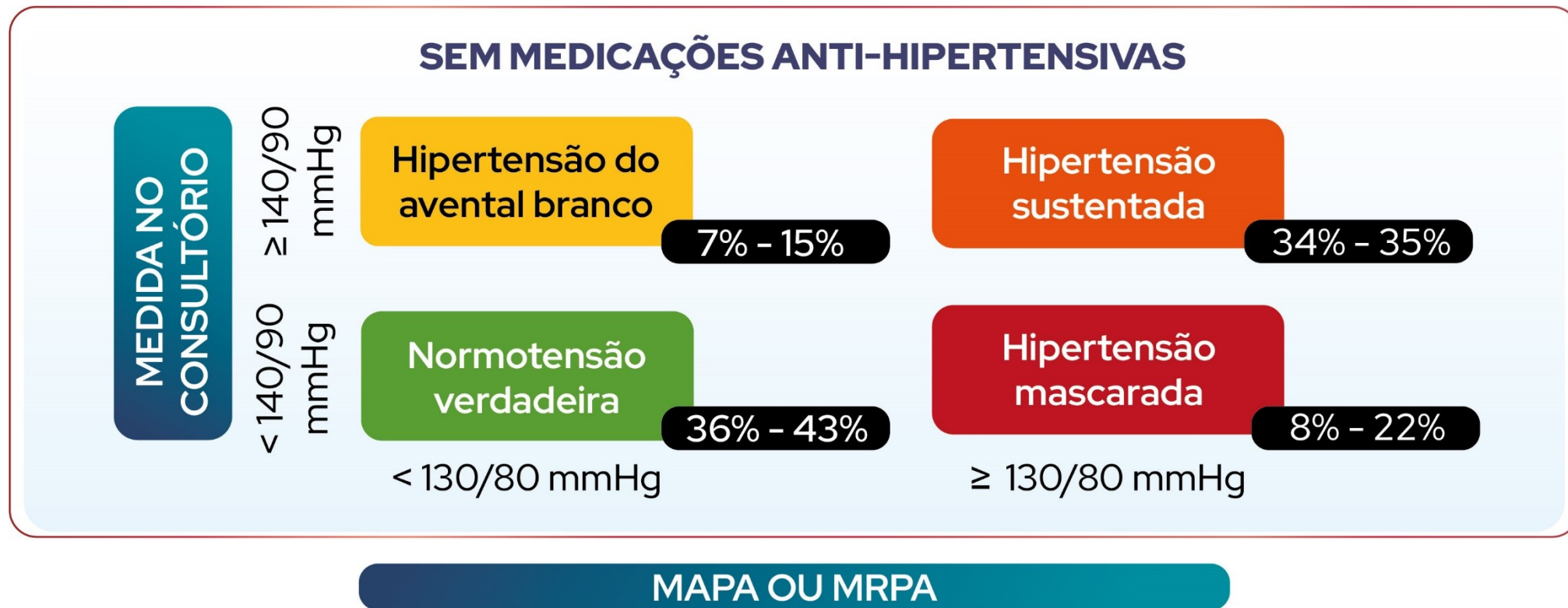


Figura 3.2 – Prevalências dos fenótipos de hipertensão arterial entre pacientes tratados ou não com medicações anti-hipertensivas.

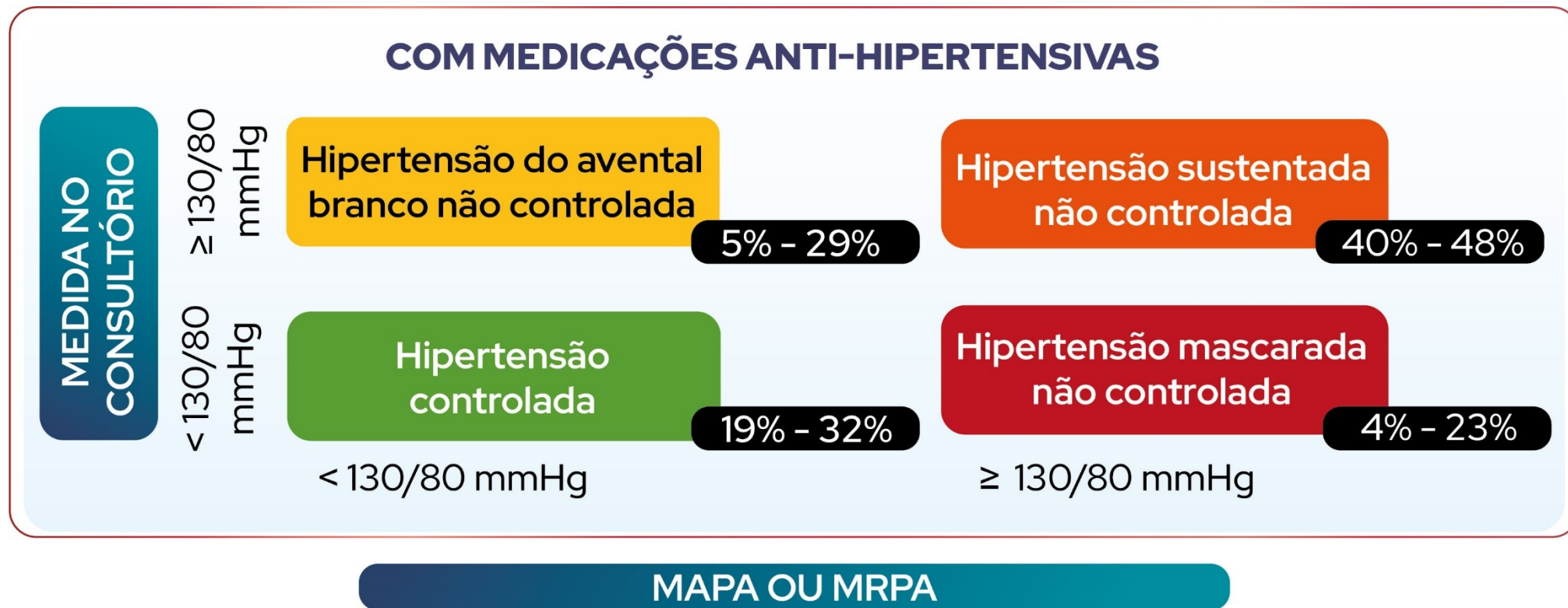
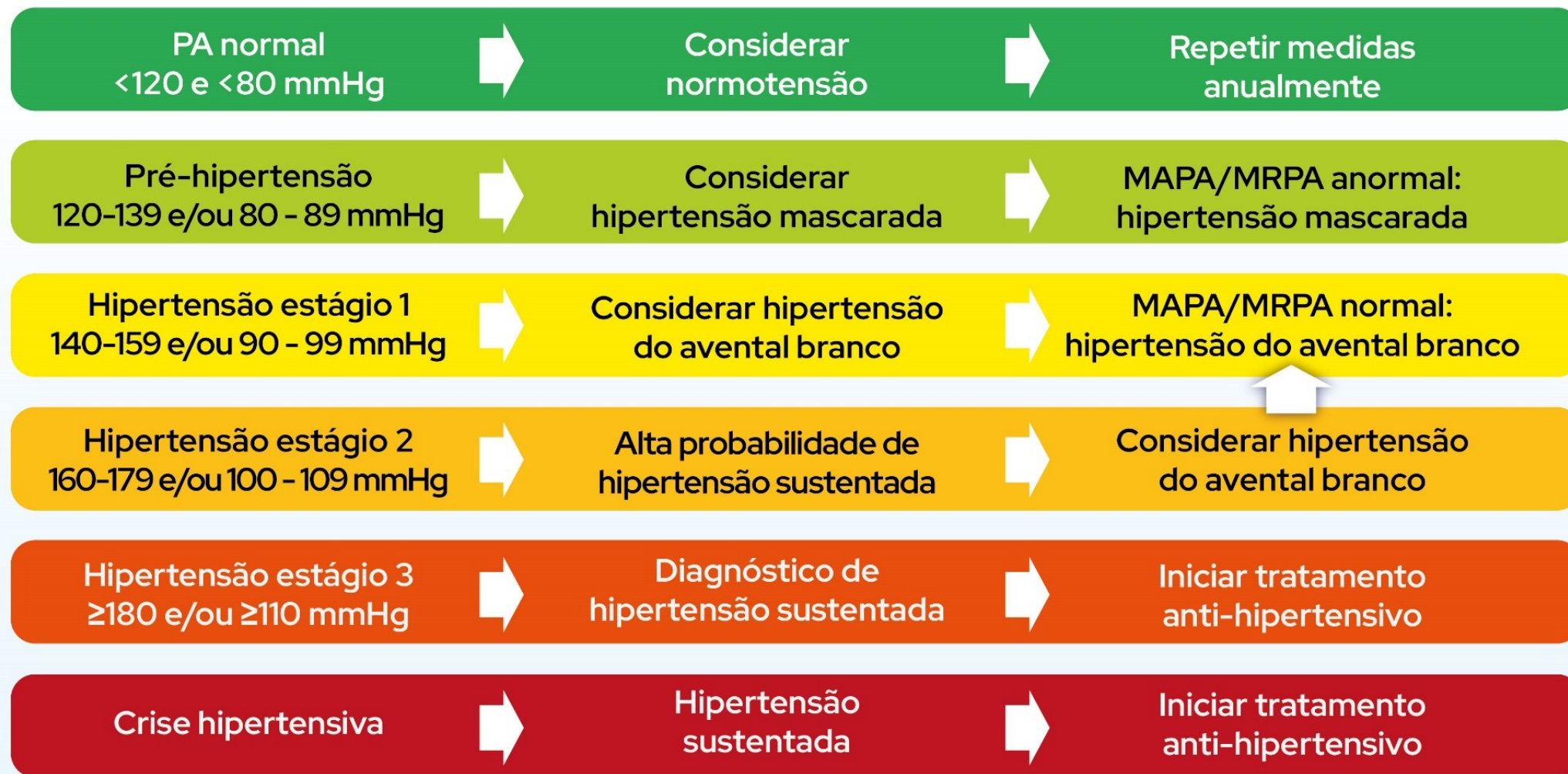


Figura 3.2 – Prevalências dos fenótipos de hipertensão arterial entre pacientes tratados ou não com medicações anti-hipertensivas.

PRESSÃO ARTERIAL DE CONSULTÓRIO



ABREVIATURAS:

PA: pressão arterial; MAPA: monitorização ambulatorial da pressão arterial; MRPA: monitorização residencial da pressão arterial.

Figura 3.3 – Triagem e diagnóstico de hipertensão arterial.

Recomendações para medida da pressão arterial, diagnóstico e classificação	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se classificar a pré-hipertensão abrangendo valores de PAS entre 120-139 mmHg ou PAD entre 80-89 mmHg no consultório com o objetivo de identificar precocemente indivíduos em risco e incentivar intervenções mais proativas e não medicamentosas para prevenir a progressão para HA.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se que o diagnóstico de HA seja feito quando a PA no consultório for ≥ 140 e/ou 90 mmHg em duas ocasiões diferentes e classificada em Estágio 1, 2 e 3 de acordo com o maior valor de PAS ou PAD.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se realizar a medida da PA utilizando técnica e equipamento adequados.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se utilizar equipamento automático de braço com o objetivo de reduzir erros e facilitar a obtenção da medida da PA.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se a investigação de hipotensão ortostática em grupos de risco (pacientes idosos, com diabetes, disautonomia e em uso de anti-hipertensivos).	FORTE	ALTA
Recomenda-se usar MAPA ou MRPA para confirmar diagnóstico de HA e monitorar o tratamento.	FORTE	ALTA
Recomenda-se, como principal indicação para avaliação de PA central, a investigação de HA sistólica espúria no indivíduo jovem.	FRACA	BAIXA

HA: hipertensão arterial; MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica.

Capítulo 4.

Avaliação Clínica e Complementar e

Estratificação de Risco Cardiovascular

Quadro 4.1 – Principais objetivos da anamnese.

Pesquisar sintomas que possam estar relacionados à HA.

Questionar sobre história familiar de HA.

Explorar hábitos alimentares (ingestão de sal e tipo de dieta) e vícios como história de tabagismo, alcoolismo e uso de drogas ilícitas (tempo de uso e quantidade).

Investigar adesão a MNM, terapia anti-hipertensiva e demais medicamentos em uso, especialmente aqueles que podem interferir no controle da pressão arterial.

Questionar sobre história gestacional, em especial antecedentes de pré-eclâmpsia ou eclâmpsia, em mulheres.

Identificar fatores de risco CV e renal associados e aplicar escore de risco.

Pesquisar LOA.

Investigar a presença de outras doenças associadas.

Questionar sobre sedentarismo e nível de estresse.

Indagar sobre histórico do sono, ronco, apneia do sono.

Explorar história de disfunção erétil.

Rastrear indícios de HA secundária.

CV: cardiovascular; HA: hipertensão arterial; LOA: lesões em órgãos-alvo; MNM: medidas não medicamentosas.

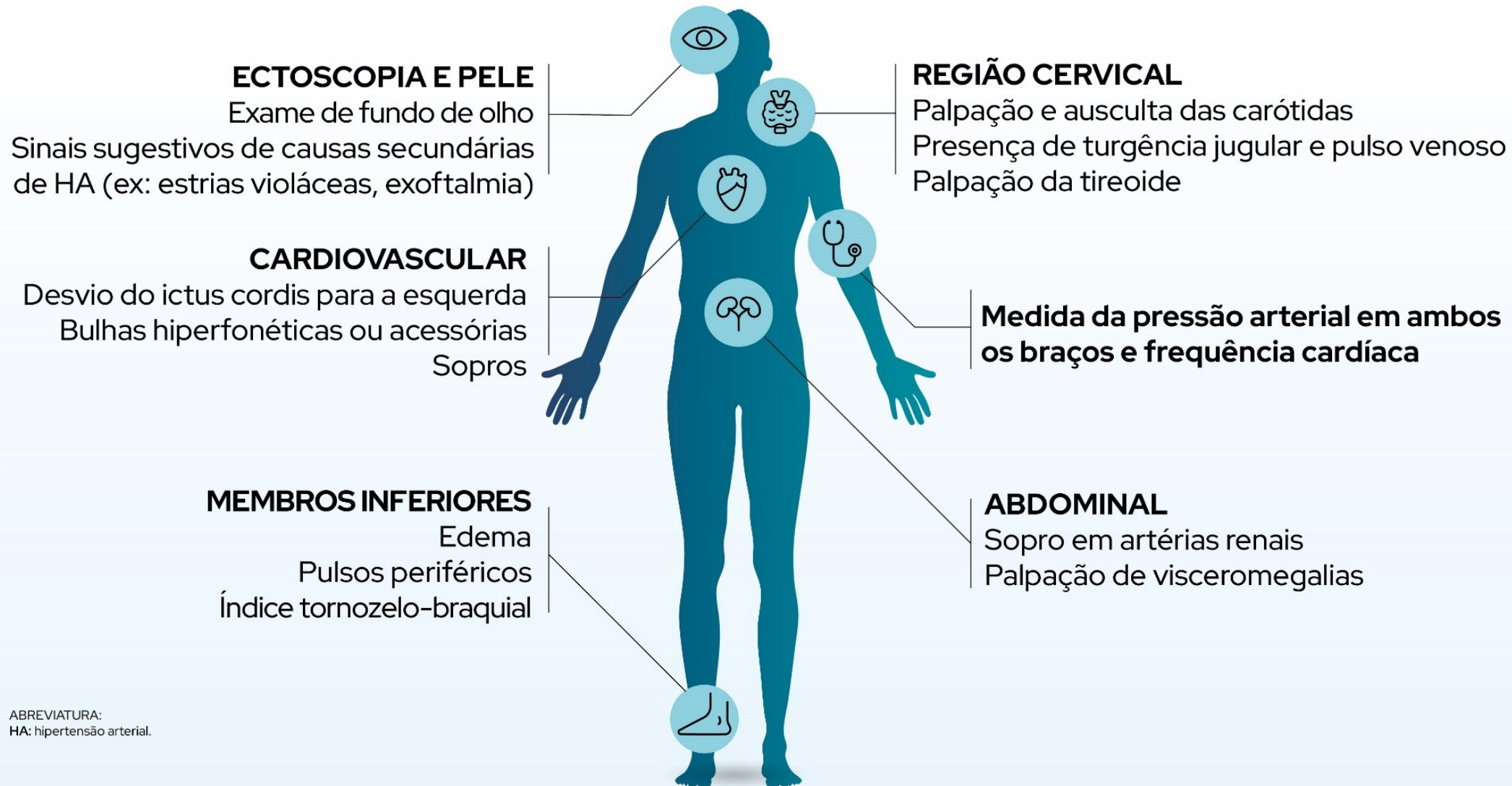


Figura 4.1 – Principais pontos de avaliação do exame físico do paciente com hipertensão arterial.

Quadro 4.2 – Parâmetros antropométricos e do índice tornozelo-braquial. CC: circunferência cintura; IMC: índice de massa corporal; ITB: índice tornozelo-braquial. Observação: a CC deve ser calculada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca lateral.

IMC (kg/m ²)	Circunferência da cintura (cm)	ITB
<p>Normal: < 24,9</p> <p>Sobrepeso: 25-29,9</p> <p>Obesidade: ≥ 30</p>	<p>CC normal:</p> <p>Mulher: < 88 cm</p> <p>Homem: < 102 cm</p>	<p>Normal:</p> <p>> 0,90</p> <p>Obstrução leve:</p> <p>0,71-0,90</p> <p>Obstrução moderada:</p> <p>0,41-0,70</p> <p>Obstrução grave:</p> <p>≤ 0,40</p>

Quadro 4.3 – Exames complementares de rotina.

Análise de urina

Potássio plasmático

Creatinina plasmática

Estimativa da TFG_e pelo CKD-EPI*

Razão proteinúria/creatininúria ou albuminúria/creatininúria

Glicemia de jejum e hemoglobina glicada (se risco de DM ou síndrome metabólica)

Colesterol total, LDLc, HDLc e triglicerídeos plasmáticos**

Ácido úrico plasmático

Eletrocardiograma convencional

*CKD-EPI: Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration; DM: diabetes mellitus; HDLc: colesterol de lipoproteína de alta densidade (high-density lipoprotein cholesterol); LDLc: colesterol de lipoproteína de baixa densidade (low-density lipoprotein cholesterol); TFG_e: taxa de filtração glomerular estimada. *A equação do CKD-EPI utiliza sexo, idade e valor da creatinina plasmática para o cálculo da TFG_e.⁸⁵ **O LDLc pode ser calculado pela seguinte fórmula: $LDLc = colesterol\ total - (HDLc + triglicerídeos/5)$ (quando a dosagem de triglicerídeos for abaixo de 400 mg/dL.⁸⁶ O LDLc também tem sido dosado por alguns laboratórios, fazendo parte da rotina laboratorial.*

Quadro 4.4 – Critérios para lesão de órgãos-alvo.

Órgão	Método	Critérios
Coração	ECG	Índice Sokolow-Lyon (onda S de V1 + onda R de V5 ou V6) > 35 mm; onda R de aVL ≥ 11 mm; Cornell índice (S de V3 + R de aVL) > 28 mm em homens e > 20 mm em mulheres.
	ECO	IMVE ≥ 116 g/m ² nos homens ou ≥ 96 g/m ² nas mulheres (indexada por SC) ou ≥ 45 g/m ² nos homens ou ≥ 49 g/m ² nas mulheres (indexada por altura).
Grandes vasos	ITB	ITB < 0,9.
	USG de carótidas	Presença de placas.
	VOP	VOP carotídeo-femoral ≥ 10 m/s.
Rim	TFGe	Doença renal crônica a partir do Estágio 3a (TFGe < 60 mL/min/1,73 m ²).
	Albuminúria	Albuminúria ≥ 30 mg/24 h ou relação albuminúria/creatininúria ≥ 30 mg/g.
Retina	FO	Retinopatia hipertensiva (KWB).

ECG: eletrocardiograma; ECO: ecocardiograma; FO: fundo de olho; KWB: Keith–Wagener–Barker; IMVE: índice de massa ventricular esquerda; ITB: índice tornozelo-braquial; SC: superfície corpórea; TFGe: taxa de filtração glomerular estimada; USG: ultrassonografia; VOP: velocidade de onda de pulso.



				DESCRIÇÃO E FAIXA DAS CATEGORIAS DE ALBUMINÚRIA PERSISTENTE		
				A1	A2	A3
				Normal a levemente aumentada	Moderadamente e aumentada	Gravemente aumentada
				RAC < 30mg/g	RAC = 30-300 mg/g	RAC > 300 mg/g
DESCRIÇÃO E FAIXA DAS CATEGORIAS DE TFGe (mL/min/1,73m ²)	G1	Normal ou alta	≥ 90			
	G2	Levemente reduzida	60-89			
	G3a	Leve a moderadamente reduzida	45-59			
	G3b	Moderada a gravemente reduzida	30-44			
	G4	Gravemente reduzida	15-29			
	G5	Falência renal	< 15			

RISCO DE PROGRESSÃO E COMPLICAÇÕES²³

- Risco baixo
- Risco moderado
- Risco alto
- Risco muito alto

ABREVIATURAS:
DRC: doença renal crônica;
RAC: relação albumina/creatinina urinária;
TFGe: taxa de filtração glomerular estimada.

Figura 4.2 – Avaliação e prognóstico da doença renal crônica. Adaptado de KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease.

Quadro 4.5 – Principais causas de hipertensão arterial secundária, não endócrinas e endócrinas, sinais indicativos e rastreamento diagnóstico (1/3).

Suspeita diagnóstica	Achados clínicos	Achados adicionais
Causas não endócrinas		
Doença renal parenquimatosa	Edema, anemia, anorexia, fadiga, creatinina e ureia elevadas e alterações do sedimento urinário ou nos exames de imagem.	Creatinina e cálculo da TFGe, USG renal, exame sumário de urina para pesquisa de proteinúria e/ou hematúria dismórfica. Dosagem de albuminúria ou relação proteinúria/creatininúria.
Estenose de artéria renal	HA de aparecimento súbito ou com piora sem causa aparente antes dos 30 ou após os 55 anos, HAR ou HARf ou HAM, sopro abdominal, EAP súbito, alteração da função renal inexplicável ou por medicamentos que bloqueiam o SRAA, assimetria entre o tamanho dos rins > 1,5 cm.	USG com Doppler renal com medida de velocidade de fluxo e índice de resistividade (rastreo, mas observador dependente), angiografia por RNM ou TC espiral. Padrão-ouro: arteriografia renal convencional.
Apneia obstrutiva do sono	Maior frequência em homens ou mulheres pós-menopausa, ronco na maioria das noites, fragmentação do sono com pausas ou engasgos, sonolência excessiva diurna, sono não reparador, fadiga, nictúria, cefaleia matinal, síndrome metabólica.	Questionários apresentam baixa precisão para triagem. Padrão-ouro: polissonografia ou poligrafia (para pacientes com probabilidade pré-teste alta). IAH < 5 eventos/h: sem AOS; IAH 5-14,9 eventos/h: AOS leve; IAH 15-29,9 eventos/h: AOS moderada; IAH ≥ 30 eventos/h: AOS importante (ou grave).
Coarctação de aorta	Fraqueza em MMII, pulsos em MMII ausentes ou de amplitude diminuída, HA com PAS 10 mmHg > em MMSS com relação aos MMII, sopro sistólico interescapular e no tórax.	Radiografia de tórax, ecocardiograma para rastreo. Angiografia de tórax por TC ou, preferencialmente, RNM aorta (padrão-ouro). Angiografia invasiva, apenas quando forem necessários dados adicionais.

Quadro 4.5 – Principais causas de hipertensão arterial secundária, não endócrinas e endócrinas, sinais indicativos e rastreamento diagnóstico (2/3).

Suspeita diagnóstica	Achados clínicos	Achados adicionais
Causas endócrinas		
Hiperaldosteronismo primário (hiperplasia ou adenoma)	HAR ou HARf e/ou com hipopotassemia (não obrigatória) e/ou com nódulo adrenal.	Determinações de aldosterona e atividade/concentração de renina plasmática e testes confirmatórios. (Teste da infusão salina, Teste do Captopril, Teste da fludrocortisona, Teste da furosemida intravenosa). Exames de imagem: TC com cortes finos ou RNM. Coleta seletiva de aldosterona e cortisol em veias adrenais,para identificar subtipo, quando indicado.
Feocromocitoma e paragangliomas	HA paroxística com a tríade composta por cefaleia, sudorese e palpitações.	Metanefrinas plasmáticas livres e metanefrinas fracionadas urinárias (rastreamento), RNM e cintilografia nos casos indicados
Hipotireoidismo	Fadiga, ganho de peso, perda de cabelo, HA diastólica, fraqueza muscular, sonolência.	Rastreamento: TSH e T4 livre.
Hipertireoidismo	Intolerância ao calor, perda de peso, taquicardia/palpitações, exoftalmia, hipertermia, reflexos exaltados, tremores, bócio.	Rastreamento: TSH e T4 livre.
Hiperparatireoidismo (hiperplasia ou adenoma)	Litíase urinária, osteoporose, depressão, letargia, fraqueza ou espasmos musculares, sede, poliúria, polidipsia, constipação	Cálcio total e/ou iônico, fósforo, PTH, calciúria de 24 h e dosagem de vitamina D

Quadro 4.5 – Principais causas de hipertensão arterial secundária, não endócrinas e endócrinas, sinais indicativos e rastreamento diagnóstico (3/3).

Suspeita diagnóstica	Achados clínicos	Achados adicionais
Causas endócrinas		
Síndrome de Cushing (hiperplasia, adenoma e excesso de produção de ACTH)	Ganho de peso, diminuição da libido, fadiga, hirsutismo, amenorreia, “fácies em lua cheia”, “giba dorsal”, estrias purpúreas, obesidade central, hipopotassemia.	Cortisol basal, cortisol salivar à meia-noite, cortisol urinário livre de 24 h e teste de supressão com dexametasona ou betametasona: tomar dexametasona 1 mg às 23-24 h e dosar cortisol matinal (7-8 h) do dia seguinte. Exames de imagem: TC, RNM.
Obesidade Classe 1: IMC de 30 a < 35 kg/m ² Classe 2: IMC de 35 a < 40 kg/m ² Classe 3: IMC ≥ 40 kg/m ²	Aumento da gordura central ou generalizada.	IMC (peso em kg/altura em m ²) e da circunferência abdominal (> 102 cm homem e 88 cm mulher). Exames de imagem: DEXA (padrão-ouro), TC, RNM (estudos clínicos).
Acromegalia	HA em até 30% dos casos, além de diabetes, HVE e AOS. Outros sintomas: defeitos visuais, paralisia de nervos cranianos, cefaleia, macrognatia, crescimento de pés e mãos, hipertrofia de tecidos moles, macroglossia, complicações musculoesqueléticas.	Dosagem de IGF-1, nível sérico de GH e GH pós-sobrecarga oral de glicose. Localização: RNM de sela túrcica (preferencial) ou TC de sela túrcica.

ACTH: adrenocorticotropina; AOS: apneia obstrutiva do sono; DEXA: dual-energy x-ray absorptiometry scanning; EAP: edema agudo de pulmão; GH: hormônio do crescimento; HA: hipertensão arterial; HAM: hipertensão arterial maligna; HAR: hipertensão arterial resistente; HARf: hipertensão arterial refratária; HVE: hipertrofia ventricular esquerda; IAH: índice de apneia e hipopneia; IGF-1: fator de crescimento insulina-símile tipo 1; IMC: índice de massa corporal; MMII: membros inferiores; MMSS: membros superiores; PAS: pressão arterial sistólica; PTH: paratormônio; RNM: ressonância nuclear magnética; SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona; TC: tomografia computadorizada; TFGe: taxa de filtração glomerular estimada; TSH: hormônio tireoestimulante; USG: ultrassonografia.

Quadro 4.6 – Classificação do risco cardiovascular de acordo com o nível de pressão arterial, presença de fatores de risco cardiovascular, lesão de órgão-alvo ou doença cardiovascular estabelecida.

Fatores de risco CV, presença de LOA ou DCV	PA (mmHg)			
	PAS 130-139 PAD 80-89	Estágio 1 PAS 140-159 PAD 90-99	Estágio 2 PAS 160-179 PAD 100-109	Estágio 3 PAS ≥ 180 PAD ≥ 110
Sem fatores de risco CV	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MODERADO	RISCO ALTO
1 ou 2 fatores de risco CV	RISCO BAIXO	RISCO MODERADO	RISCO ALTO	RISCO ALTO
≥ 3 fatores de risco CV	RISCO MODERADO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO ALTO
LOA, DRC Estágio 3 ou DM	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO MUITO ALTO
DCV estabelecida ou DRC Estágio ≥ 4	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO

CV: cardiovascular; DCV: doença cardiovascular; DM: diabetes mellitus; DRC: doença renal crônica; LOA: lesão em órgão-alvo; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica. Observação: são considerados fatores de risco CV para essa análise: sexo masculino; idade: > 55 anos no homem e > 65 anos na mulher; DCV prematura em parentes de 1º grau (homens < 55 anos e mulheres < 65 anos); tabagismo; dislipidemia: colesterol de lipoproteína de baixa densidade (low-density lipoprotein cholesterol – LDLc) ≥ 100 mg/dL e/ou não colesterol de lipoproteína de alta densidade (high-density lipoprotein cholesterol – HDLc) 130 mg/dL e/ou HDLc ≤ 40 mg/dL no homem e ≤ 50 mg/dL na mulher e/ou triglicerídeos (TG) > 150 mg/dL; obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²).

Recomendações para avaliação clínica e complementar, e estratificação de risco cardiovascular	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se realizar anamnese e exame físico com o objetivo de se obter um diagnóstico mais preciso e ajudar na identificação de causas secundárias de HA e LOA.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se pesquisar FRCV e LOA idealmente em todos os pacientes no momento do diagnóstico de HA e repetir essa avaliação pelo menos anualmente, sendo a escolha do método decidida conforme os recursos disponíveis.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se verificar a presença de doença renal e classificá-la de acordo com o KDIGO 2024.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se avaliar o risco CV utilizando o escore PREVENT.	FORTE	ALTA
Recomenda-se estratificar o risco CV em indivíduos com pré-hipertensão com o objetivo de orientar o início do tratamento anti-hipertensivo e promover controle mais adequado dos FRCVs.	FORTE	ALTA
Recomenda-se estratificar o risco CV em pacientes com HA com o objetivo de promover uma abordagem mais precisa e personalizada no manejo de medicamentos e direcionamento de metas para controle dos FRCVs.	FORTE	ALTA

CV: cardiovascular; FRCVs: fatores de risco cardiovascular; HA: hipertensão arterial; KDIGO: Kidney Disease Improving Global Outcomes; LOA: lesão de órgãos-alvo; PREVENT: Predicting Risk of Cardiovascular Disease Events.

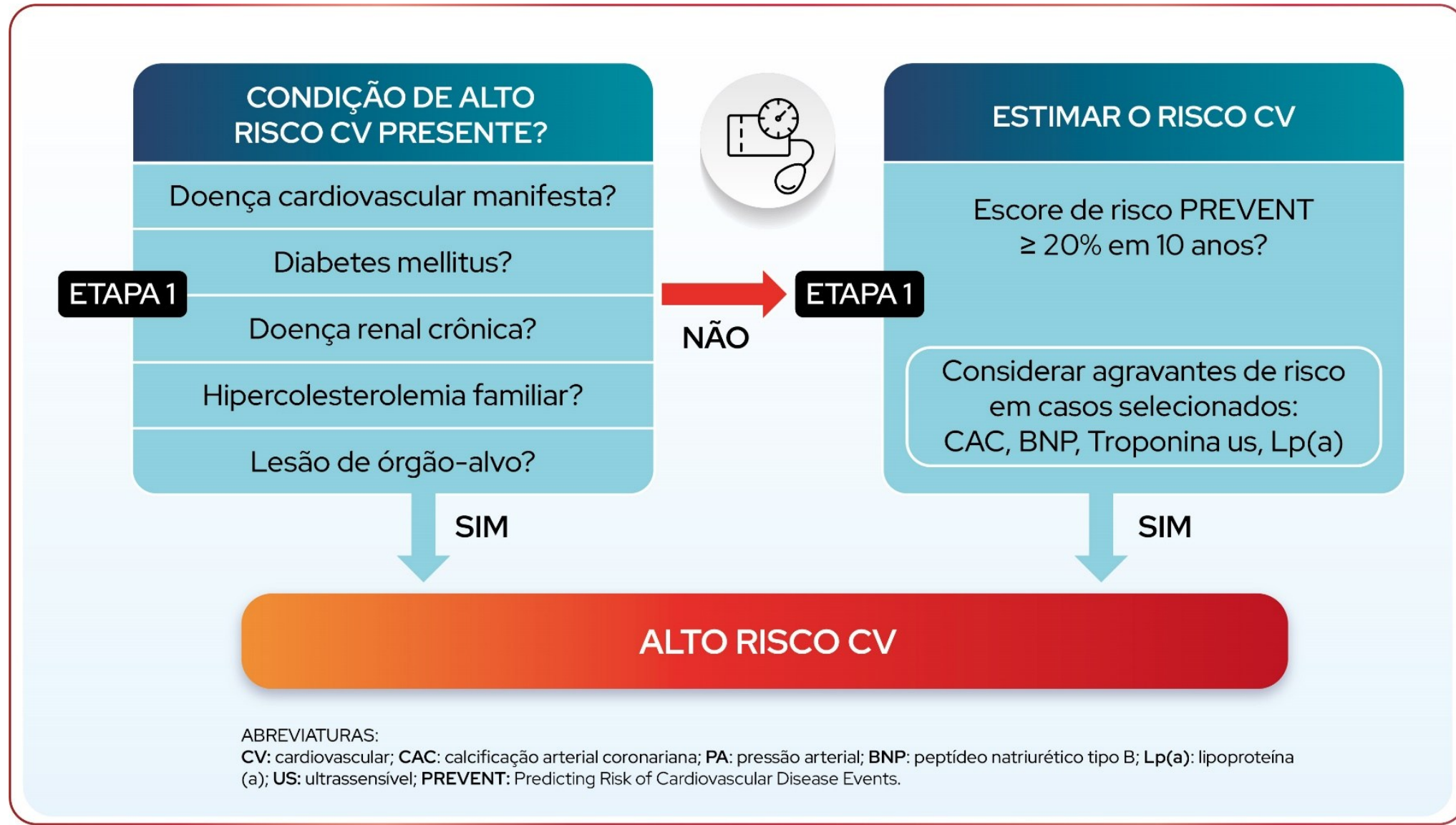


Figura 4.3 – Estratificação de risco cardiovascular dos indivíduos com pré-hipertensão e hipertensão arterial.

Capítulo 5.

Início de Tratamento e Metas Terapêuticas

Tabela 5.1 – Indicações de medidas não medicamentosas e medicamentosas de acordo com a pressão arterial e a idade.

Tratamento	População-alvo	Início do tratamento
Medidas não medicamentosas	PA ≥ 120/80 mmHg	No diagnóstico
	PA ≥ 140/90 mmHg	No diagnóstico
Tratamento medicamentoso	PA 130-139/80-89 mmHg e alto risco CV	Quando não há controle da PA após 3 meses de MNM
	Idosos ≥ 60 anos	Quando PAS ≥ 140 mmHg
	Idosos ≥ 80 anos	Quando PAS ≥ 140 mmHg*

CV: cardiovascular; MNM: medidas não medicamentosas; PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica.
 *Avaliar com cautela e individualizar a estratégia em pacientes com história prévia de hipotensão ortostática, fragilidade moderada a grave e expectativa de vida menor que 3 anos.

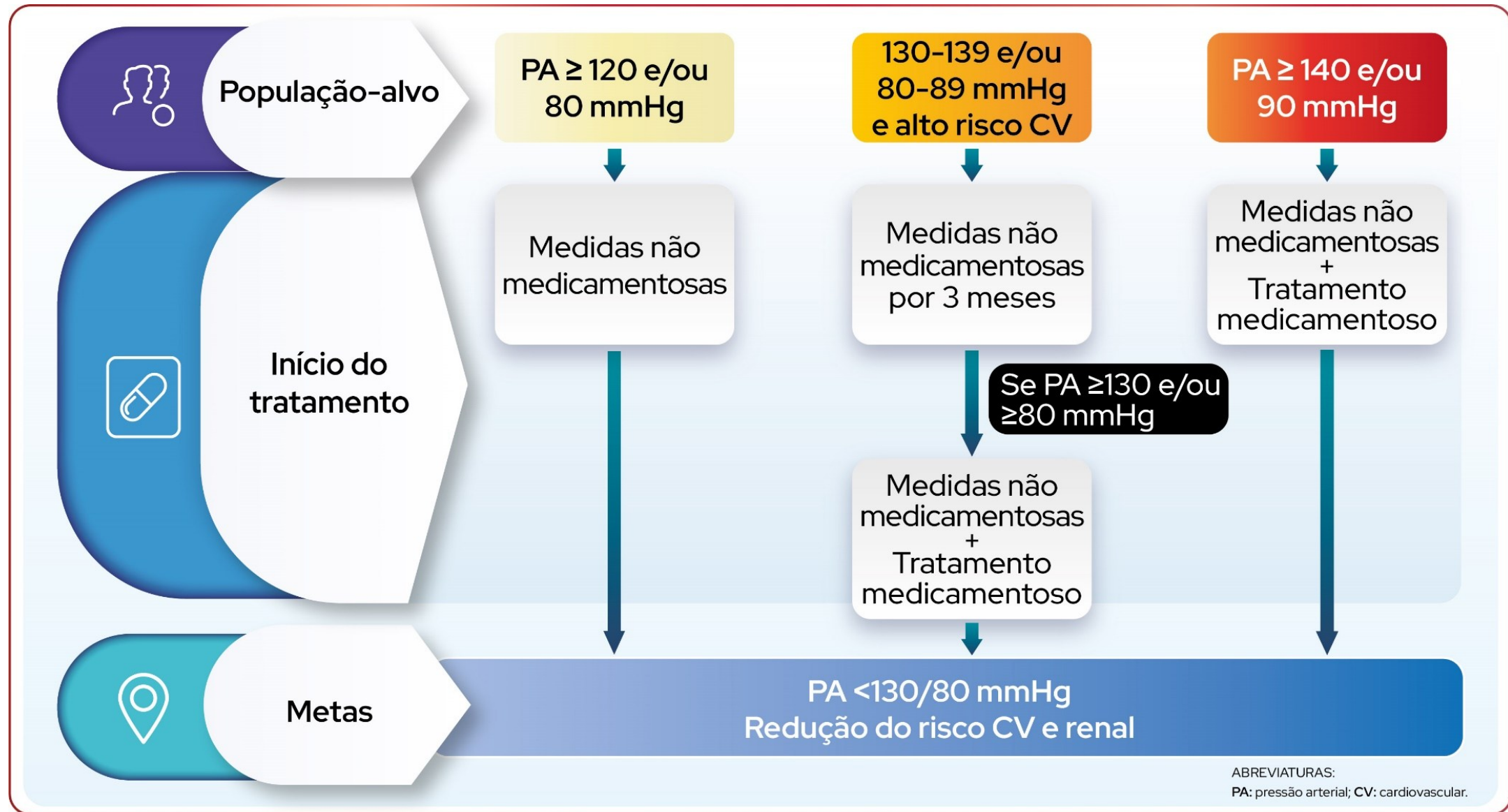


Figura 5.1 – Início de tratamento e metas de pressão arterial.

Tabela 5.2 – Metas de pressão arterial na medida ambulatorial da pressão arterial (nas 24 horas, vigília e durante o sono) e na medida residencial da pressão arterial (1/3).

	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
MAPA 24 horas	< 130	< 80
MAPA vigília	< 135	< 85
MAPA sono	< 120	< 70
MRPA	< 130	< 80

MAPA: monitoração ambulatorial da pressão arterial; MRPA: monitoração residencial da pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica.

Tabela 5.2 – Metas de pressão arterial na medida ambulatorial da pressão arterial (nas 24 horas, vigília e durante o sono) e na medida residencial da pressão arterial (2/3).

Recomendações para início de tratamento	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomendam-se MNM para todos os indivíduos com PA ≥ 120/80 mmHg.	FORTE	ALTA
Recomenda-se tratamento medicamentoso após 3 meses de MNM para indivíduos com PA 130-139/80-89 mmHg e alto risco CV.	FORTE	ALTA
Recomenda-se o início de tratamento medicamentoso para indivíduos com PA ≥ 140/90 mmHg.	FORTE	ALTA

*CV: cardiovascular; MNM: medidas não medicamentosas; PA: pressão arterial. *Avaliar com cautela e individualizar a estratégia em pacientes com história prévia de hipotensão ortostática, fragilidade moderada a grave e expectativa de vida menor que 3 anos.*

Tabela 5.2 – Metas de pressão arterial na medida ambulatorial da pressão arterial (nas 24 horas, vigília e durante o sono) e na medida residencial da pressão arterial (3/3).

Recomendação para metas de pressão arterial	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para pacientes com PA 130-139/80-89 mmHg e risco CV alto.	FORTE	ALTA
Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para os pacientes com HA, independentemente de o risco CV ser baixo, moderado ou alto.	FORTE	ALTA
Recomenda-se que, para pacientes que não tolerem a meta de PA < 130/80 mmHg, deve-se reduzir a PA até o valor mais baixo tolerado.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se confirmar o alcance da meta de PA com a medida da PA fora do consultório por meio da MAPA ou MRPA.	FORTE	BAIXA

CV: cardiovascular; HA: hipertensão arterial; MAPA: monitorização ambulatorial da pressão arterial; MRPA: monitorização residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial.

Mensagens principais sobre o início do tratamento

A adoção de medidas de MNM tem por objetivo a redução do risco CV. Todos os indivíduos com PA $\geq 120/80$ mmHg devem iniciar e manter MNM, mesmo após o início do tratamento medicamentoso, quando indicado.

A estimativa de risco CV é importante para os indivíduos com PA 130-139 e/ou 80-89 mmHg, estando indicado o início do tratamento medicamentoso para indivíduos de alto risco CV.

Para os pacientes com HA, o início do tratamento medicamentoso independe da estratificação do risco CV.

CV: cardiovascular; HA: hipertensão arterial; MNM: medidas não medicamentosas; PA: pressão arterial.

Mensagens principais sobre as metas de pressão arterial

Não há evidências consistentes da existência de curva em J da PA para o risco CV.

Considerar e monitorar a tolerabilidade dos pacientes para reduções intensas da PA, em especial nos indivíduos frágeis, com idade ≥ 80 anos, com hipotensão ortostática sintomática, ou com expectativa de vida reduzida.

Quando não for tolerada a meta de PA $< 130/80$ mmHg, a PA deve ser reduzida até o menor valor tolerado.

Na HAB e HM, avaliar o alcance das metas de PA pela MAPA ou MRPA.

Na HA sistólica isolada, a meta de PAS < 130 mmHg deve ser alcançada, e a redução da PAD deve ser monitorada em relação a possíveis eventos adversos.

CV: cardiovascular; HA: hipertensão arterial; HAB: hipertensão do avental branco; HM: hipertensão mascarada; MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica.

6. Medidas Não Medicamentosas

Tabela 6.1 – Medidas nutricionais para prevenção e tratamento da hipertensão arterial.

Modificação	Meta
Redução na ingestão de sódio	< 2 g/dia = 5 g de sal/dia = uma colher de chá/dia
Aumento na ingestão dietética de potássio	≥ 3,5 g/dia*
Diminuição do consumo de álcool	Limitar a ingestão de bebida alcoólica: Homens – duas doses**/dia Mulheres – uma dose**/dia Deve-se evitar consumo episódico abusivo de álcool (<i>binge drinking</i>)
Adoção de padrão alimentar saudável	Adotar, preferencialmente, a dieta DASH

*DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension. *Exceto em pacientes com doença renal crônica ou com hiperpotassemia. **Existem diferentes definições para a quantidade de álcool presente em uma dose¹⁷, variando em média de 10 a 15 g. Recomendações recentes para a hipertensão arterial consideram que uma dose contém 10 a 12 g de álcool¹⁴, correspondendo a aproximadamente 200 mL de cerveja (5% de álcool), 100 mL de vinho (12% de álcool) e 25 mL de bebida destilada, como uísque, vodca e aguardente (40% de álcool).*

Tabela 6.2 – Redução da pressão arterial sistólica e da pressão arterial diastólica com os diferentes tipos de treinamento.

Treinamento	PAS/PAD de consultório (mmHg)	PAS/PAD de 24 horas (mmHg)
Aeróbico	-7,6/-4,7	-5,5/-3,8
Resistido dinâmico	-2,6/-2,1	---
Resistido isométrico	-4,3/-5,0	---
Combinado	-5,3/-5,6	---

PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica. --- sem efeito comprovado.

Tabela 6.3 – Orientações para a prescrição de atividade física e exercício físico (1/2).

Interrupção do comportamento sedentário

- Levantar e se movimentar por 5 min a cada 30 min sentado.

Atividade física

- Realizar, pelo menos, 150 min/semana de AF aeróbica moderada ou 75 min/semana de AF aeróbica vigorosa, ou ainda, uma combinação equivalente de AF moderada e vigorosa.
- Para maior benefício, executar exercícios de fortalecimento muscular duas vezes/semana.

Treinamento físico

- Aeróbico complementado pelo resistido.

Prescrição do treinamento aeróbico – Obrigatório

- Modalidades diversas: andar, correr, dançar, nadar, entre outras.
- Volume: somar, pelo menos, 150 min/semana.
 - Frequência: três a cinco vezes por semana (mais vezes – maior efeito);
 - Duração: 30 a 60 min por sessão (mais tempo – maior efeito).
- Intensidade moderada definida por:
 - 1) Maior intensidade conseguindo conversar (sem ficar ofegante);
 - 2) Sentir-se “ligeiramente cansado” (12 a 13 na escala de Borg 20);

Tabela 6.3 – Orientações para a prescrição de atividade física e exercício físico (2/2).

3) Manter a FC de treino na faixa calculada por:

$$FC \text{ treino} = (FC \text{ máxima} - FC \text{ repouso}) \times \% + FC \text{ repouso}$$

Em que:

FC máxima: deve ser obtida num teste ergométrico máximo, feito em uso dos medicamentos regulares, ou pelo cálculo da FC máxima prevista pela idade (ou seja, $220 - \text{idade}$). Essa fórmula não pode ser usada em paciente com HA que tenham cardiopatias, estejam em uso de BB ou de bloqueadores de canais de cálcio não di-hidropiridínicos;

FC repouso: deve ser medida após 5 min de repouso deitado;

%: utilizar 40% como limite inferior e 60% como superior.

Prescrição do treinamento resistido – Complementar

– Frequência: duas a três vezes/semana

– 8 a 10 exercícios para os principais grupos musculares, priorizando a execução unilateral, quando possível

– Uma a três séries

– 10 a 15 repetições até a fadiga moderada (ou seja, repetição na qual há redução da velocidade de movimento) – aproximadamente

60% de 1RM

– Pausas longas passivas: 90 a 120 s

1RM: repetição máxima; AF: atividade física; FC: frequência cardíaca; HA: hipertensão arterial; BB: betabloqueadores.



**Manter peso
adequado**

IMC < 25 kg/m² em adultos e < 27 kg/m² nos idosos



**Intervenções
dietéticas**

Padrão alimentar saudável – dieta DASH

Reduzir ingestão de sódio: < 2g de sódio/dia (< 5g de sal/dia)

Aumento de ingestão de potássio: ≥ 3,5 g/dia



**Atividade e
exercício físico**

Interromper o comportamento sedentário

Atividade física: 150 min/semana de aeróbica moderada ou 75 min/semana de aeróbica vigorosa, ou combinação equivalente

Treinamento físico – exercício aeróbico complementado pelo resistido



**Redução da
ingestão de álcool**

Limitar a ingestão de álcool:

≤ 2 doses/dia nos homens e 1 dose/dia nas mulheres



**Cessação do
tabagismo**

**Abolir cigarro, cigarro eletrônico,
derivados do tabaco e narguil **



**Abordagem do estresse
Espiritualidade
Religiosidade**

Medita o, respira o lenta

Práticas de espiritualidade e religiosidade

ABREVIATURAS:

IMC:  ndice de massa corporal; DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension.



**EQUIPE
MULTIPROFISSIONAL**

Figura 6.1 – Medidas não medicamentosas para a prevenção e o tratamento da hipertensão arterial.

Recomendações para medidas não medicamentosas de abordagem da PA	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a cessação do tabagismo para a redução de eventos cardiovasculares e morte.	FORTE	ALTA
Recomenda-se a diminuição do peso corporal para a redução da PA e de mortalidade em pacientes com obesidade.	FORTE	ALTA
Recomenda-se a redução da ingestão de sódio e aumento da ingestão de potássio (exceto para pacientes com DRC) dietético para a redução da PA.	FORTE	ALTA
Recomenda-se limitação do consumo máximo diário de álcool para a redução da PA.	FORTE	MODERADA
Recomendam-se a dieta DASH e a prática regular de AF moderada para a redução da PA e mortalidade.	FORTE	ALTA
Recomenda-se treinamento aeróbico para a redução da PA.	FORTE	ALTA
Recomenda-se meditação para a redução da PA.	FORTE	MODERADA
Recomendação a favor da prática de respiração lenta para a redução de PA.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se a abordagem de aspectos de espiritualidade e religiosidade no tratamento da HA.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se a atuação de equipe multiprofissional para se atingir um melhor controle da PA.	FORTE	BAIXA

DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension; DRC: doença renal crônica; HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial; AF: atividade física.

Capítulo 7.

Tratamento Medicamentoso

**TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL**QUANTO **MAIOR** O RISCO, **MAIOR** O BENEFÍCIO**AVC**Redução de PAS
em **10 mmHg**Prevenção primária
Prevenção secundária↓ **33%**↓ **27%****DAC**Redução de PAS
em **10 mmHg**
Redução de PAS
< **30 mmHg**Risco de **DAC**
diminui em↓ **40-50%****IC**Redução de PAS
< **130 mmHg**Diminui em idosos
e nova IC em↓ **50%****DRC**Redução de PAS
< **130 mmHg**Evolução para **DRC**
diminui em↓ **42%**Redução da
mortalidade↓ **17%**

ABREVIATURAS:

PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica; AVC: acidente vascular cerebral; DAC: doença arterial coronariana; IC: insuficiência cardíaca; DRC: doença renal crônica.

Figura 7.1 – Benefícios do tratamento medicamentoso da hipertensão arterial.

Quadro 7.2 – Diuréticos, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais (1/2).

DIURÉTICOS			
Inibem a reabsorção de sódio em diferentes locais do néfron, determinando natriurese. No longo prazo, diminuem a resistência periférica. Podem ser associados sinergicamente com outros anti-hipertensivos.			
Classe e medicamento	Dose diária habitual (mg)	Frequência (nº de doses/dia)	Informações adicionais
DIURÉTICOS TIAZÍDICOS E SÍMILES			
Hidroclorotiazida	25 – 50	1	– Ação no túbulo contornado distal.
Clortalidona	12,5 – 25	1	– Doses maiores aumentam o efeito diurético, mas também os efeitos colaterais metabólicos, sem acrescentar efeito anti-hipertensivo.
Indapamida (<i>slow release</i>)	1,5 – 3,0	1	– Contraindicação em gota ativa.
DIURÉTICOS DE ALÇA			
Furosemida	20 – 240	1 a 3	– Ação no ramo ascendente espesso da alça de Henle. – Utilizada na DRC, IC e estados edematosos (retenção de sódio e água).

Quadro 7.2 – Diuréticos, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais (2/2).

DIURÉTICOS POUPADORES DE POTÁSSIO			
Espironolactona	25 – 100	1 a 2	<ul style="list-style-type: none"> – Antagonista dos receptores mineralocorticoides – hormonal não seletivo. – Uso em IC, <i>status</i> de hiperaldosteronismo, HA resistente e refratária (4º medicamento), HA com comorbidades, diminui proteinúria. – Pode provocar hiperpotassemia, particularmente na DRC e associado à IECA ou BRA. – Efeitos colaterais: ginecomastia, diminuição da libido, impotência.
Eplerenona	25 – 100	1	<ul style="list-style-type: none"> – Antagonista dos receptores mineralocorticoides – não hormonal seletivo. – Mais seletiva para receptores de aldosterona (↓ efeitos adversos). – Hiperpotassemia similar à espironolactona. – Mesmas indicações que a espironolactona.
Amilorida	2,5 – 5	1	<ul style="list-style-type: none"> – Ação nos canais de sódio do túbulo distal e coletor. – Disponível em associação com diurético tiazídico ou similar.

BRA: bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II; DRC: doença renal crônica; HA: hipertensão arterial; IECA: Inibidores da enzima conversora da angiotensina; IC: insuficiência cardíaca.

Quadro 7.3 – Bloqueadores dos canais de cálcio, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais (1/2).

BLOQUEADORES DE CANAIS DE CÁLCIO (BCC)			
<p>Bloqueiam os canais lentos de cálcio, diminuindo o influxo de cálcio nas células musculares lisas vasculares e a resistência vascular. Todos têm demonstrado reduções similares da pressão arterial em doses equipotentes. Podem ser associados sinergicamente com outros anti-hipertensivos.</p>			
Classe e medicamento	Dose diária habitual (mg)	Frequência (nº de doses/dia)	Informações adicionais
Bloqueadores de canais de cálcio di-hidropiridínicos			
Anlodipino	2,5 – 10	1	
Felodipino	2,5 – 10	1	– Evitar uso em pacientes com ICFEr e em taquiarritmias. – Pode provocar cefaleia, rubor facial, edema de membros inferiores. – Edema dose-dependente que melhora com uso de bloqueadores do SRAA e não responde bem a diuréticos.
Nifedipino	10 – 60	1 – 3	
Nitrendipino	10 – 30	1	
Manidipino	10 – 20	1	
Lacidipino	2 – 6	1	
Lercanidipino	10 – 20	1	
Levanlodipino	2,5 – 5	1	

Quadro 7.3 – Bloqueadores dos canais de cálcio, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais (2/2).

Bloqueadores de canais de cálcio não di-hidropiridínicos

Pouco utilizados no tratamento da hipertensão arterial atualmente

Fenilalquilamina (Verapamil)	120 – 360	1 a 2	<ul style="list-style-type: none"> – Evitar uso em pacientes com ICFEr. – Evitar associação com BBs ou pacientes com bradicardia (FC < 50 bpm).
Benzotiazepina (Diltiazem)	80 – 240	1 a 2	<ul style="list-style-type: none"> – Mesmo cuidado com bradicardia e associação com BBs.

bpm: batimentos por minuto; FC: frequência cardíaca; ICFEr: insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida; SRAA: sistema renina angiotensina aldosterona; BBs=: betabloqueador; BCC: bloqueadores de canais de cálcio.

Quadro 7.4 – Inibidores da enzima conversora da angiotensina, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais.

Classe e medicamento	Dose diária habitual (mg)	Frequência (nº de doses/dia)	Informações adicionais e recomendações
Inibidores da enzima conversora da angiotensina II			
<p>Bloqueiam a ECA, reduzindo a produção de angiotensina II e a degradação da bradicinina; têm propriedades anti-ateroscleróticas e anti-inflamatórias. Eficazes na ICFeR e pós-IAM; diminuem progressão da DRC, proteinúria e HVE. Associam-se sinergicamente a outros anti-hipertensivos.</p>			
Captopril	25 – 150	2 a 3	– Geralmente, bem tolerados.
Enalapril	5 – 40	1 a 2	– Evitar uso em mulheres em idade fértil e contraindicado na gravidez.
Benazepril	10 – 40	1 a 2	– Contraindicação em associação com BRA.
Lisinopril	10 – 40	1	– Pode ser usado com espironolactona na IC e DRC com proteinúria.
Fosinopril	10 – 40	1	– Contraindicado na estenose de artéria renal bilateral ou em rim único.
Ramipril	2,5 – 20	1 a 2	– Risco de hiperpotassemia (especialmente em DRC avançada ou uso de potássio/espironolactona).
Perindopril	3,5 –14	1	– Pode piorar a função renal no início, com estabilização posterior.
			– Tosse é efeito colateral comum (por acúmulo de bradicinina).

BRA: bloqueadores dos receptores AT₁ da angiotensina II; DRC: doença renal crônica; ECA: enzima conversora da angiotensina; HVE: hipertrofia ventricular esquerda; IAM: infarto agudo do miocárdio; ICFeR: insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida; IC: insuficiência cardíaca.

Quadro 7.5 – Bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais.

Bloqueadores dos receptores AT₁ da angiotensina II

Impedem ação da angiotensina II por bloqueio do receptor AT₁; propriedades anti-ateroscleróticas e anti-inflamatórias. Eficazes na ICFeR, pós-IAM; reduzem progressão de DRC, proteinúria e HVE. Associam-se sinergicamente a outros anti-hipertensivos.

Medicamento	Dose diária habitual (mg)	Frequência (nº de doses/dia)	Informações adicionais e recomendações
Losartana	50 – 100	1 a 2	
Valsartana	80 – 320	1	
Irbesartana	150 – 300	1	Mesmas informações, recomendações e efeitos colaterais dos IECAs, com exceção de tosse
Candesartana	8 – 32	1	
Olmesartana	20 – 40	1	
Telmisartana	20 – 80	1	

DRC: doença renal crônica; HVE: hipertrofia ventricular esquerda; IAM: infarto agudo do miocárdio; ICFeR: insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida; IECAs: inibidores da enzima conversora da angiotensina.

Quadro 7.6 – Betabloqueadores, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais (1/2).

Classe e Medicamento	Dose diária habitual (mg)	Frequência (número de doses/dia)	Informações adicionais e recomendações
Betabloqueadores Indicações: ICFEr, Síndromes coronarianas agudas, no pós-IAM e em pacientes com angina, e fibrilação atrial. Hipertensão associada a arritmias, tremor essencial, prolapso de válvula mitral, enxaqueca, ansiedade, hipertensão portal, síndromes hipercinéticas como tireotoxicose, apneia obstrutiva do sono. Contraindicações: broncopatia grave ou descompensada (se indispensável, usar os cardiosseletivos ou com ação vasodilatadora, com cautela), bloqueio sinoatrial ou atrioventricular, bradicardia (FC < 50 bpm), doença arterial obstrutiva periférica (exceto para os betabloqueadores com ação vasodilatadora).			
1ª GERAÇÃO E NÃO CARDIOSSELETIVO			
Propranolol	80 – 320	2 a 3	– Bloqueiam os receptores β 1 (principalmente no miocárdio) e β 2 (músculo liso, pulmões, vasos sanguíneos etc.). – Efeitos periféricos mais acentuados, como aumento da resistência arterial periférica e broncoconstrição. – Pindolol possui atividade simpatomimética intrínseca que proporciona menor bradicardia.
Nadolol	40 – 160	1	
Pindolol	10 – 60	1	

Quadro 7.6 – Betabloqueadores, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais (2/2).

2ª GERAÇÃO E CARDIOSSELETIVO

Atenolol	50 – 100	1 a 2	– Bloqueiam apenas os receptores β_1 adrenérgicos, presentes em maior parte no coração, no sistema nervoso e nos rins e, portanto, sem os efeitos de bloqueio periférico indesejáveis. – Doses muito altas podem ter ação nos receptores β_2 .
Metoprolol	50 – 200	1	
Bisoprolol	5 – 20	1	

3ª GERAÇÃO

Nebivolol	2,5 – 10	1	– Cardiosseletivo. – Ação vasodilatadora por maior disponibilidade do óxido nítrico.
Carvedilol	6,25 – 50	1 a 2	– Não cardiosseletivo. – Efeito alfa e betabloqueador, produz menor bradicardia e vasodilatação. Indicado na ICFeR.

bpm: batimentos por minuto; FC: frequência cardíaca; IAM: infarto agudo do miocárdio; ICFeR: insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida.



ABREVIATURAS:

TIAZ: diurético tiazídico/tiazídico similar; **IECA**: inibidor da enzima de conversão da angiotensina; **BRA**: bloqueador dos receptores AT1 da AI; **BCC**: bloqueador dos canais de cálcio; **BB**: betabloqueador; **$\alpha 2A$** : agonista alfa-2 de ação central; **$\alpha 1B$** : bloqueador alfa-1 adrenérgico; **VD**: vasodilatador arterial direto; **PA**: pressão arterial.

* Caso não haja controle da PA com TIAZ, IECA ou BRA e BCC, e o TIAZ for hidroclorotiazida, substituí-la por clortalidona ou indapamida.

** BB está indicado como escolha inicial possível, caso existam indicações específicas, tais como angina, pós-infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, arritmia, fibrilação atrial, controle da frequência cardíaca, doença renal crônica em diálise e mulheres que desejam engravidar.

Figura 7.2 – Octeto do tratamento da hipertensão arterial. Adaptada de Feitosa et al.

Quadro 7.7 – Outros medicamentos utilizados no tratamento da hipertensão arterial: simpatolíticos e vasodilatadores de ação direta, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais (1/2).

Classe e medicamento	Dose diária habitual (mg)	Frequência (número de doses/dia)	Informações adicionais e recomendações
SIMPATOLÍTICOS DE AÇÃO CENTRAL			
Metildopa	500 – 2000	2	– Medicamento de escolha na HA durante a gestação, praticamente sua única indicação.
Clonidina	0,2 – 0,9	2 a 3	– A retirada abrupta da clonidina pode provocar hipertensão rebote (crise hipertensiva) por liberação de catecolaminas na terminação sináptica. – Pode ser utilizada em elevação aguda da PA e na HA resistente e refratária como um dos medicamentos, especialmente quando ocorrem efeitos adversos intoleráveis com espironolactona ou eplerenona.
SIMPATOLÍTICOS DE AÇÃO PERIFÉRICA			
Prazosina	1 – 20	2 a 3	– Iniciar com dose baixa antes de deitar-se, pois pode provocar hipotensão ortostática. Aumentar progressivamente a dose a cada 2 dias. – Pode induzir taquifilaxia e efeito de primeira passagem.
Doxazosina	1 – 16	1	– Outros alfabloqueadores indicados para hiperplasia benigna de próstata, com uso eventual em HA: tansulosina, alfuzosina, silodosina.
Terazosina	1 – 20	1	

Quadro 7.7 – Outros medicamentos utilizados no tratamento da hipertensão arterial: simpatolíticos e vasodilatadores de ação direta, suas doses diárias habituais (mg/dia), frequência de tomadas (número de doses/dia) e informações adicionais (2/2).

VASODILATADORES DE AÇÃO DIRETA			
Hidralazina	50 – 200	2 a 3	<ul style="list-style-type: none"> – Pode provocar retenção de sódio e água, hipervolemia e taquicardia reflexa. – Pode ser necessária a associação com diuréticos de alça e/ou betabloqueadores. – Não utilizar isoladamente. – Possível uso durante a gestação.
Minoxidil	5 – 40	1	<ul style="list-style-type: none"> – Indicado em hipertensão resistente ou refratária, hipertensão maligna, ou para a retirada de medicamentos vasodilatadores intravenosos – Mesmos efeitos (adversos ou não) da hidralazina, exceto não poder ser utilizado na gestação e causar hirsutismo.

HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial

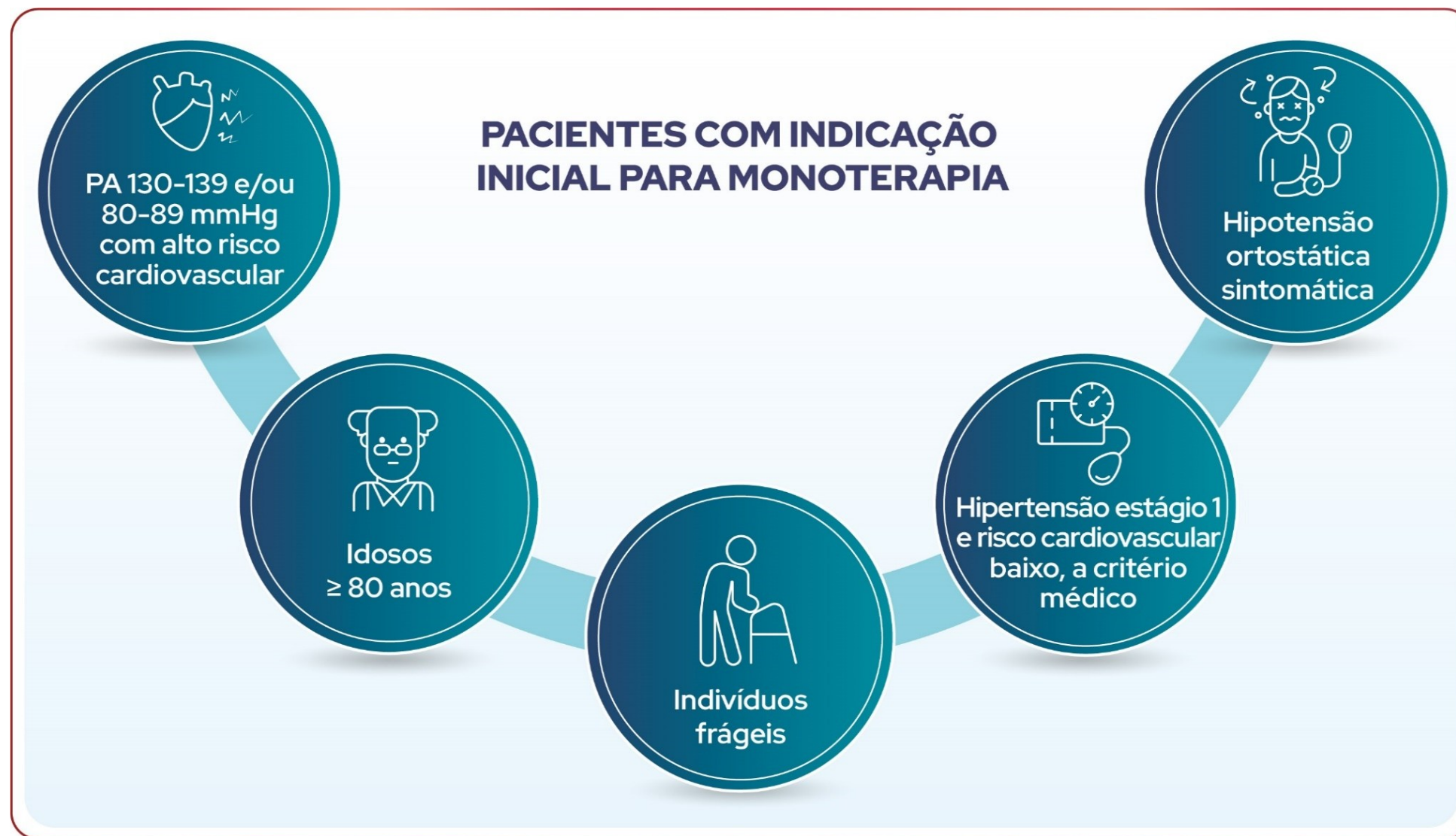


Figura 7.3 – Pacientes com indicação inicial para monoterapia.

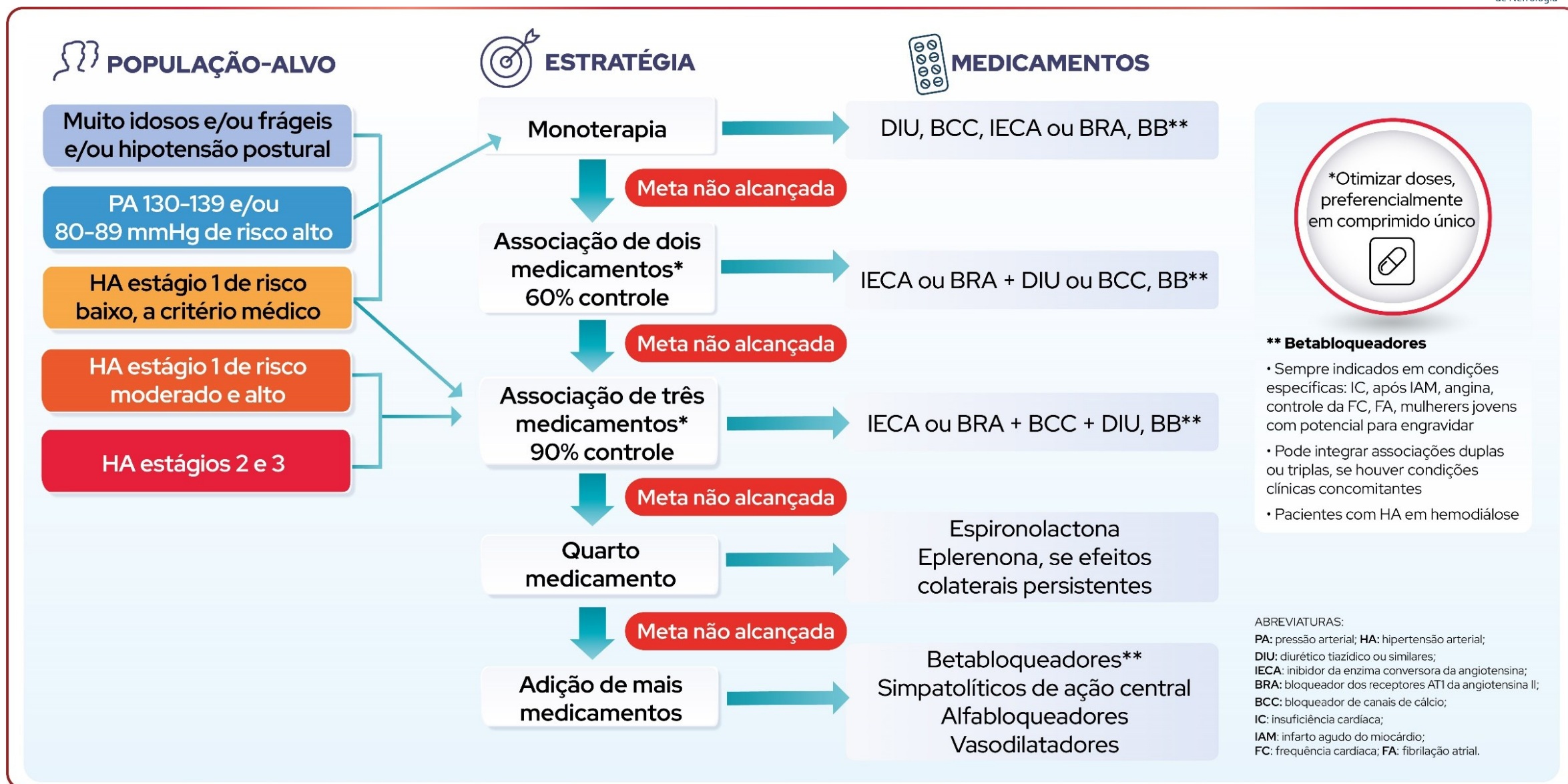


Figura 7.4 – Fluxograma do tratamento medicamentoso da hipertensão arterial.

Mensagens principais sobre o tratamento da hipertensão arterial

O tratamento medicamentoso deve obrigatoriamente associar-se ao tratamento não medicamentoso (ver Capítulo 6).

A associação de dois medicamentos em doses baixas, em um único comprimido ou não, é a estratégia inicial recomendada para a maioria dos hipertensos, utilizada pela manhã ou à noite, permitindo controle da PA em mais de 60% dos pacientes.

Quando não se consegue o controle da PA com a associação dupla, mesmo com o aumento de doses individuais até as máximas toleradas, a mudança para a associação tripla deve ser a opção, em comprimido único quando possível. A associação tripla permite o controle da PA em cerca de 90% dos indivíduos sob tratamento.

A espironolactona deve ser a quarta opção medicamentosa. Se houver eventos adversos persistentes, deverá ser substituída por eplerenona. A adição de mais classes de medicamentos deve ser realizada progressivamente, conforme recomendações desta diretriz, de acordo com o fluxograma do tratamento apresentado, a fim de se obter a meta de PA.

Se, mesmo assim, não for obtida a meta de PA, caracteriza-se como paciente com HAR ou HARf e deverá ser encaminhado a um centro especializado para investigações adicionais (ver Capítulo 12).

HAR: hipertensão arterial resistente; HARf: hipertensão arterial refratária; PA: pressão arterial.

Recomendações para o tratamento medicamentoso	Força de recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a associação de medicamentos, preferencialmente em comprimido único e com as classes preferenciais, para atingir metas rigorosas de PA (< 130/80 mmHg) e reduzir eventos CV e renais.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se monoterapia para indivíduos com PA 130-139/80-89 mmHg e alto risco CV; pacientes com HA Estágio 1 de baixo risco (a critério médico, pode-se optar por associação); em indivíduos frágeis; muito idosos (≥ 80 anos) ou com hipotensão ortostática sintomática, especialmente em indivíduos idosos.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se, para a maioria dos pacientes, o início do tratamento da HA com associação dupla de medicamentos, em doses baixas, preferencialmente em um comprimido único, se disponível.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se o uso de diuréticos tiazídicos ou similares, IECA ou BRA e BCC como classes preferenciais para o tratamento da HA e redução de eventos CV e renais importantes.	FORTE	ALTA
Recomenda-se o uso de BB para o tratamento de HA em situações específicas: IC, FA, arritmias, DAC, HA em pacientes em HD e outras (enxaqueca, tremor essencial, mulheres que desejam engravidar, varizes esofágicas).	FORTE	MODERADA
Recomenda-se o uso de espironolactona (ou eplerenona, caso ocorra intolerância à espironolactona) para atingir metas rigorosas de PA (< 130/80 mmHg) e reduzir eventos CV e renais, quando não se tenha atingido apenas com três classes iniciais (HAR e HARf).	FORTE	ALTA
Recomenda-se o uso de clonidina para atingir metas rigorosas de PA (< 130/80 mmHg) e reduzir eventos CV quando não se tenham atingido as metas de PA apenas com as classes iniciais (HAR e HARf) e intolerantes à espironolactona/eplerenona, ou ainda, sem controle após sua associação.	FRACA	BAIXA
Não se recomenda o uso concomitante de IECA e BRA.	FORTE	ALTA

BCC: bloqueador dos canais de cálcio; BRA: bloqueador dos receptores da angiotensina; CV: cardiovascular; FA: fibrilação atrial; DAC: doença arterial coronariana; HA: hipertensão arterial; HAR: hipertensão arterial resistente; HARf: hipertensão arterial refratária; HD: hemodiálise; IC: insuficiência cardíaca; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; PA: pressão arterial.

Capítulo 8.

Hipertensão Arterial e Condições Clínicas Associadas: Doença Arterial Coronariana, Doença Renal Crônica, Diabetes Mellitus, Obesidade, COVID-19, Pós-Acidente Vascular Cerebral e Insuficiência Cardíaca

Recomendações para o paciente com hipertensão arterial e doença arterial coronariana**Força da
recomendação****Certeza da
evidência**

Recomenda-se metas de PA < 130/80 mmHg para indivíduos com HA e DAC. Admite-se que reduzir a PA até 120/70 mmHg não aumenta o risco CV e que pacientes com PA < 120/70 mmHg e assintomáticos não necessitam parar ou reduzir a medicação anti-hipertensiva.

FORTE

MODERADA

Recomenda-se que a redução da PA em pacientes hipertensos com DAC deva ser feita de forma gradual e com cautela, de acordo com a tolerância, nos pacientes com evidência de isquemia miocárdica, nos pacientes com diabetes, muito idosos e naqueles com PP elevada, com atenção aos EAs como a hipotensão ortostática, síncope, alterações eletrolíticas e IRA.

FRACA

BAIXA

Recomenda-se o uso de BB para o tratamento da HA em pacientes sintomáticos com DAC para a redução de eventos CV importantes e sintomas anginosos.

FORTE

ALTA

Recomenda-se o uso de IECA para a redução de desfechos CV em pacientes com DAC, sendo que os BRAs podem substituir os IECAs nos pacientes que sejam intolerantes a essa classe de medicamentos.

FORTE

ALTA

Recomenda-se a utilização dos BCCs para o tratamento de HA e DAC concomitante, especialmente em pacientes com angina, para redução de eventos CV importantes e sintomas anginosos.

FRACA

MODERADA

BB: betabloqueador; BCC: bloqueador dos canais de cálcio; BRA: bloqueador dos receptores da angiotensina; CV: cardiovascular; DAC: doença arterial coronariana; EAs: efeitos adversos; HA: hipertensão arterial; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; IRA: injúria renal aguda; PA: pressão arterial; PP: pressão de pulso.

Mensagens principais sobre hipertensão arterial no paciente com **doença arterial coronariana**

O controle da PA diminui o risco de eventos coronarianos.

Há controvérsias em relação à existência de curva em J na DAC, pois as evidências favoráveis são de baixa qualidade.

PA: pressão arterial; DAC: doença arterial coronariana.

Mensagens principais sobre hipertensão arterial no paciente com **doença renal crônica** em tratamento conservador

A HA é a principal causa de DRC no Brasil e, portanto, precisa ser tratada de modo eficaz e precoce.

Frequentemente, a HA na DRC é resistente ou refratária ao tratamento.

A meta de PA nos pacientes com DRC em tratamento conservador é controversa, com RS e metanálises divergentes quanto ao alvo de PA, mesmo entre instituições de alta confiabilidade como a Cochrane e o KDIGO.

HA: hipertensão arterial; DRC: doença renal crônica; PA: pressão arterial; RS: revisão sistemática.

Recomendações para o paciente com hipertensão arterial e **doença renal crônica** em tratamento conservador

Recomenda-se, em adultos com HA e DRC, a meta de PA < 130/80 mmHg para a redução de eventos CV e falência renal.

Recomenda-se, para pacientes em tratamento conservador de DRC, a meta de PAS < 120 mmHg, em casos selecionados, particularmente em pacientes mais jovens, com menos comorbidades, sem fragilidade, com a PA medida por método automático, preferencialmente desacompanhada e sob vigilância.

Recomenda-se como meta para pacientes em diálise:

- HD: uma meta de PA pré-sessão < 140/90 mmHg ou PA < 130/80 mmHg na pós-HD;
- Hemodiafiltração: < 130/80 mmHg;
- DP: < 140/90 mmHg.

Recomenda-se para pacientes em HD ou DP que a avaliação da PA deve ser feita preferencialmente pela MAPA de 44 h ou de 24 h, respectivamente. MRPA é a opção, se a MAPA estiver indisponível.

Recomenda-se que a escolha de anti-hipertensivos na HA da DRC deva incluir, a menos que contraindicado, o uso de IECA ou BRA, e favorecer a introdução e manutenção de medicamentos com efeito anti-hipertensivo discreto, mas que exibem propriedades nefro e cardioprotetoras, como a finerenona e os aGLP1 em pacientes com DM, além dos iSGLT2, devido ao comprovado efeito benéfico na proteção cardiorrenal.

Recomenda-se a monitorização do potássio e da redução da função renal durante o tratamento da HA na DRC em tratamento conservador.

aGLP1: análogos dos peptídeos semelhantes ao glucagon 1 (Glucagon-like peptide-1); BRA: bloqueador dos receptores de angiotensina; CV: cardiovascular; DP: diálise peritoneal; DRC: doença renal crônica; HA: hipertensão arterial; HD: hemodiálise; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; iSGLT2: inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (sodium/glucose cotransporter 2 inhibitors); MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica; DM: diabetes mellitus.

Mensagens principais sobre hipertensão arterial no paciente com **diabetes mellitus**

A associação de HA e DM é frequente. A HA pode contribuir para o desenvolvimento e agravamento do DM, como o contrário também pode ser verdadeiro.

Aproximadamente 80 a 90% dos pacientes com DM desenvolverão HA, aumentando o risco de complicações micro e macrovasculares, como doença renal, retinopatia, DAOP e doenças CV, o que torna essencial o controle rigoroso da PA.

MNM devem ser prescritas para todos os pacientes com HA e DM.

CV: cardiovascular; DAOP: doença arterial obstrutiva periférica; DM: diabetes mellitus; HA: hipertensão arterial; MNM: medidas não medicamentosas; PA: pressão arterial.

Mensagens principais para pacientes com hipertensão arterial no paciente com **obesidade**

A obesidade está intimamente relacionada à HA por meio de diversos mecanismos fisiopatológicos.

Há forte associação da gordura visceral com a HA, sendo que a obesidade visceral aumenta o risco de HA primária em 65 a 75% devido a mecanismos fisiopatológicos complexos.

HA: hipertensão arterial.

Recomendações para pacientes com hipertensão arterial e diabetes mellitus

Recomenda-se, para a avaliação da PA, a utilização de medida da PA fora do consultório, pela MAPA e/ou MRPA.

Recomenda-se a realização da dosagem de albuminúria em duas ou três amostras ao diagnóstico e, a seguir, de acordo com o julgamento clínico.

Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para pacientes com HA e DM.

Recomenda-se que o início do tratamento medicamentoso deva ser imediato (ao diagnóstico), com dois medicamentos, IECA ou BRA, quando houver intolerância ao IECA, associado a BCC ou diurético tiazídico similar.

Força da recomendação

FORTE

FORTE

FORTE

FORTE

Certeza da evidência

MODERADA

ALTA

ALTA

ALTA

BCC: bloqueador dos canais de cálcio; BRA: bloqueador dos receptores da angiotensina; DM: diabetes mellitus; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial.

Recomendações para pacientes com hipertensão arterial e obesidade	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para pacientes com obesidade.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se, além de MNM para o tratamento de pessoas com obesidade e HA, o uso de diuréticos, bloqueadores do SRAA, BCC ou BB (em condições específicas), observando-se que cada uma dessas classes de medicamentos pode interferir com parâmetros metabólicos.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se o uso de medicamentos para diminuir peso, tais como os aGLP1 (liraglutida, semaglutida e dulaglutida) que apresentam bons resultados na redução de peso e do risco CV, mas os resultados na redução da PA são modestos.	FORTE	ALTA

aGLP1: análogos dos peptídeos semelhantes ao glucagon 1 (Glucagon-like peptide-1); BB: betabloqueador; BCC: bloqueador dos canais de cálcio; CV: cardiovascular; HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial; SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Quadro 8.1 – Anti-hipertensivos mais utilizados para o tratamento da hipertensão arterial em pacientes com obesidade.

Classe	Ação principal	Efeitos na insulina
Diuréticos	Natriurese, ↓RVP	↓Sensibilidade à insulina
IECA ou BRA	Natriurese, ↓Aldosterona, ↓RVP	↓Resistência à insulina
BCC	↓RVP	↓Insulina plasmática
β-bloqueadores	↓Produção de renina, ↓RVP	↓Sensibilidade à insulina

BCC: bloqueadores de canais de cálcio; BRA: bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II; IECA: inibidores da enzima conversora da angiotensina; RVP: resistência vascular periférica.

Mensagens principais sobre pacientes com hipertensão arterial em pacientes com COVID-19

Pacientes com HA apresentam maior risco de morbidade e mortalidade por COVID-19.

A vacinação para SARS-CoV-2 está indicada em pacientes com HA.

A HA está presente de forma importante na COVID-19 longa, que ocorre 3 meses após o início da doença, com sintomas que duram pelo menos por 2 meses. O curso clínico dos distúrbios relacionados à HA, como DCV e doenças renais, é afetado pela COVID longa.

HA: hipertensão arterial; DCV: doença cardiovascular.

Recomendações para pacientes com hipertensão arterial e COVID-19	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se que pacientes tratados com bloqueadores do SRAA para HA ou para outras condições clínicas devam manter o tratamento na presença de COVID-19.	FORTE	ALTA

HA: hipertensão arterial; SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Mensagens principais para pacientes com hipertensão arterial e **acidente vascular cerebral e déficit cognitivo**

A HA é o fator de risco mais importante para AVC e déficit cognitivo (60%).

As evidências são escassas para a recomendação de medicamentos anti-hipertensivos específicos nos pacientes com AVC ou AIT pregressos.

Não está definido se alguma classe de medicamentos anti-hipertensivos é preferível para prevenir demência e déficit cognitivo.

AIT: ataque isquêmico transitório; AVC: acidente vascular cerebral; HA: hipertensão arterial.

Recomendações para pacientes com hipertensão arterial e acidente vascular cerebral e déficit cognitivo	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para pacientes com AVC ou AIT prévios para redução de eventos CV maiores (IAM, recorrência AVC, morte).	FORTE	ALTA
Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para prevenção de déficit cognitivo e demência.	FRACA	MODERADA

AIT: ataque isquêmico transitório; AVC: acidente vascular cerebral; CV: cardiovascular; IAM: infarto agudo do miocárdio; PA: pressão arterial.

Mensagens principais sobre hipertensão arterial em pacientes com **insuficiência cardíaca**

Mais de 90% dos pacientes que desenvolvem IC têm HA, e as condições concomitantes mais frequentes são DM, obesidade, FA e DAC.

A HA é considerada fator de risco para os dois tipos de apresentação da IC (ICFEr ou ICFEp).

O tratamento adequado da HA reduz a incidência de ICFEp ou ICFEr e deve ser implementado de forma eficaz para todos os pacientes com PA \geq 140/90 mmHg.

Níveis baixos de PA não devem limitar a otimização das doses terapêuticas dessas medicações (BB, IECA – ou BRA –, ARM, diuréticos, sacubitril/valsartana, inibidores de SGLT2 e vasodilatadores de ação direta (hidralazina em combinação com nitrato) nos pacientes com ICFEr ou ICFEp, desde que esses indivíduos as tolerem, sem apresentar efeito adverso.

O tratamento medicamentoso da HA na IC parece ser o mesmo, independentemente da fração de ejeção, devendo ser direcionado pelos sintomas predominantes.

DAC: doença arterial coronariana; DM: diabetes mellitus; FA: fibrilação atrial; HA: hipertensão arterial; IC: insuficiência cardíaca; ICFEp: insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada; ICFEr: insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida; PA: pressão arterial.

Recomendações para o paciente com hipertensão arterial e insuficiência cardíaca	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para os pacientes com HA e ICFEp e ICFeR.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se, para pacientes com ICFeR e HA, o tratamento com medicamentos que tenham ação anti-hipertensiva e que melhorem o prognóstico: BB, IECA (ou BRA) e ARM.	FORTE	ALTA
Recomenda-se a utilização de diuréticos no tratamento de pacientes com HA e IC, se houver sinais de hipervolemia.	FORTE	ALTA
Recomenda-se o uso de sacubitril/valsartana para pacientes com ICFeR e ICFEp e HA.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se o uso de inibidores de SGLT2 para pacientes com ICFeR e ICFEp e HA, para diminuição de hospitalização e morte CV.	FRACA	ALTA

ARM: antagonista dos receptores mineralocorticoides; BB: betabloqueador; BRA: bloqueador dos receptores da angiotensina; CV: cardiovascular; HA: hipertensão arterial; IC: insuficiência cardíaca; ICFEp: insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada; ICFeR: insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; PA: pressão arterial; SGLT2: cotransportador de sódio-glicose 2.

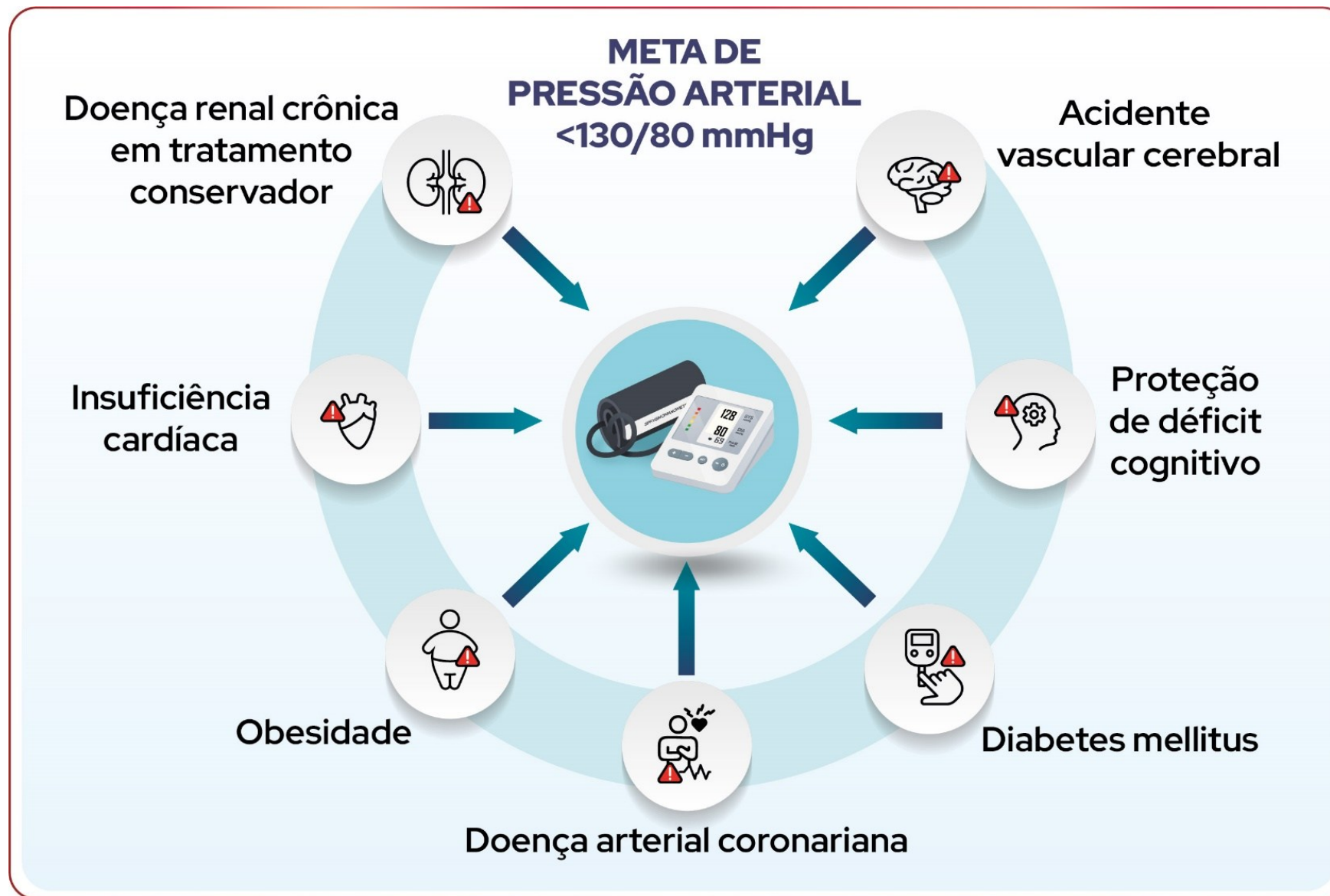


Figura 8.1 – Meta de pressão arterial única para a hipertensão arterial em situações especiais de alto risco cardiovascular e renal.

Capítulo 9.

Hipertensão Arterial em Idosos, Crianças e Adolescentes

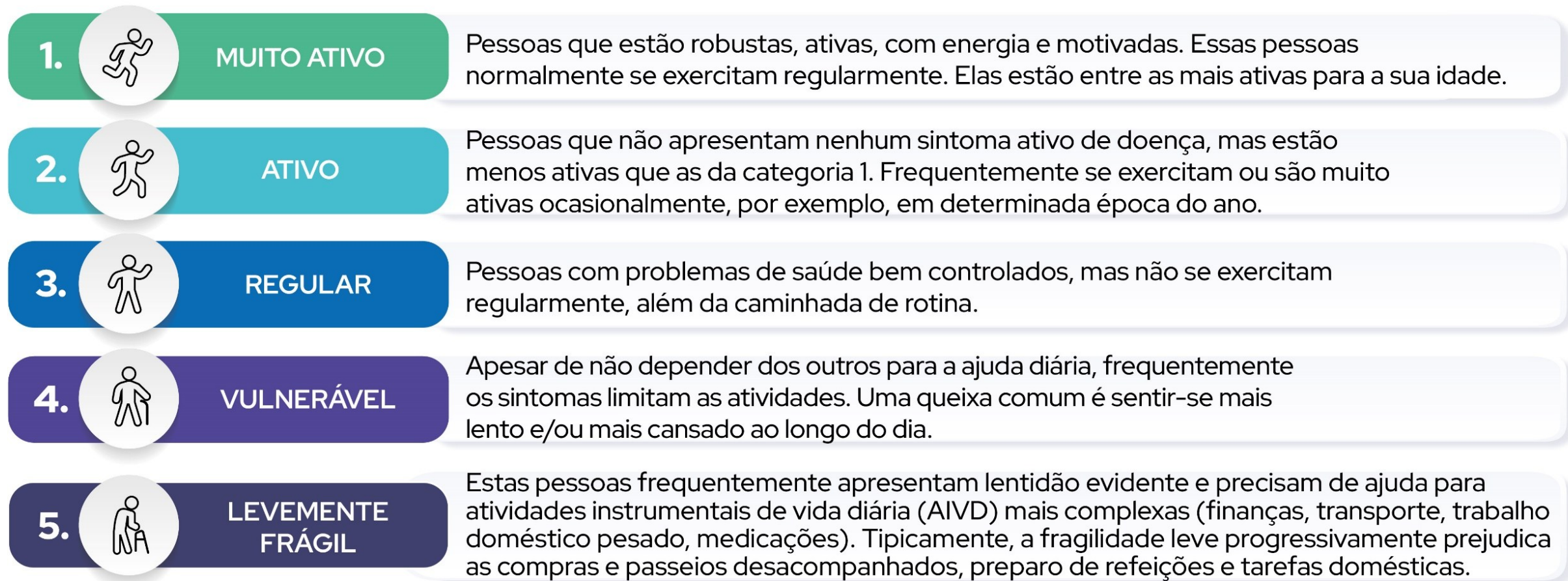


Figura 9.1 – Escala clínica de fragilidade.

6.

**MODERADAMENTE
FRÁGIL**

Pessoas que precisam de ajuda em todas as atividades externas e na manutenção da casa. Em casa, frequentemente têm dificuldades com escadas e necessitam de ajuda no banho e podem necessitar de ajuda mínima (apoio próximo) para se vestirem.

7.

**MUITO FRÁGIL**

Completamente dependentes para cuidados pessoais por qualquer causa (física ou cognitiva). No entanto, são aparentemente estáveis e sem alto risco de morte (dentro de 6 meses).

8.

**SEVERAMENTE
FRÁGIL**

Completamente dependentes, aproximando-se do fim da vida. Tipicamente incapazes de se recuperarem de uma doença leve.

9.

**DOENTE
TERMINAL**

Aproximando-se do fim da vida. Esta categoria se aplica a pessoas com expectativas de vida < 6 meses. Sem outra evidência de fragilidade.



PONTUANDO FRAGILIDADE EM PESSOAS COM DEMÊNCIA

- O grau de fragilidade corresponde ao grau de demência. Sintomas comuns na demência leve incluem esquecimento dos detalhes de um evento recente, apesar da recordação do evento em si, repetindo a mesma pergunta/história e afastamento de eventos sociais.
- Na demência moderada, a memória recente está muito comprometida apesar de aparentemente lembrar bem de fatos do passado. Quando solicitadas, elas são capazes de fazer o cuidado pessoal.
- Na demência grave elas não conseguem realizar cuidados pessoais sem ajuda.

Figura 9.1 – Escala clínica de fragilidade.

Mensagens principais sobre hipertensão arterial no paciente **idoso**

Mais de 60% dos pacientes idosos têm hipertensão e possuem múltiplas doenças crônicas, sendo comum a polifarmácia, com aumento de custo e risco de efeito adverso e interações.

A polifarmácia está associada a maior mortalidade e maior taxa de hospitalização em pacientes idosos.

A maioria dos idosos apresenta elevação isolada ou predominante da PAS.

O diagnóstico da HA no idoso requer conhecimento de suas peculiaridades, tais como o hiato auscultatório e a pseudo-hipertensão, sendo fundamental a avaliação periódica de hipotensão ortostática e a hipotensão pós-prandial.

MNM têm bons resultados, mas exigem maior cuidado.

O tratamento medicamentoso é semelhante aos de adultos mais jovens, com maior atenção à tolerabilidade e comorbidades, hipotensão ortostática ou pós-prandial e polifarmácia, mais frequentes nos idosos.

A avaliação clínica deve incluir uma equipe multidisciplinar e seus cuidadores/familiares, o que contribui para aumentar as taxas de adesão e as chances de sucesso com o tratamento.

A perda de reserva orgânica nas idades avançadas está associada à diminuição gradativa da PA e implica na desintensificação e até desprescrição de um ou mais medicamentos, o que não aumenta mortalidade e pode reduzir custos.

Em idosos em cuidados paliativos por doenças avançadas sem prognóstico ou fragilidade grave, o objetivo principal do tratamento é o controle de sintomas. A desprescrição de anti-hipertensivos deve ser considerada.

HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica; MNM: medidas não medicamentosas.

Recomendações para abordagem da HA em pacientes idosos	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se que o monitoramento fora do consultório (MAPA/MRPA) deva ser realizado no paciente idoso, sempre que possível, no diagnóstico e para a avaliação do tratamento anualmente ou quando houver mudança na estratégia terapêutica.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se que o <i>status</i> funcional, cognitivo, nutricional e social deva ser considerado para definição da capacidade intrínseca e/ou o grau de fragilidade no paciente idoso.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se, para idosos frágeis, muito idosos ou com condições que comprometam a expectativa de vida, que a PA seja reduzida até o menor valor tolerado.	FORTE	ALTA
Recomenda-se, para idosos frágeis, muito idosos ou com condições que comprometam a expectativa de vida, a meta de PA no valor máximo tolerado.	FORTE	ALTA
Não se recomenda que BB sejam utilizados como monoterapia inicial em idosos, exceto na presença de algumas comorbidades, em que podem ter, inclusive, indicação mandatória, como IC ou nas síndromes coronarianas.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se, para a escolha do(s) anti-hipertensivo(s) em idosos, considerar a elevada prevalência de comorbidades, as contraindicações específicas, prováveis interações medicamentosas, custo, bem como a disponibilidade do medicamento e a experiência clínica.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se, nos idosos sob polifarmácia, a revisão periódica de cada um dos medicamentos em uso, a avaliação de eventos adversos e que o tratamento anti-hipertensivo possua o menor número possível de comprimidos ao dia, com a utilização de anti-hipertensivos em combinações em único comprimido de dose única diária, além da ênfase às MNM.	FORTE	MODERADA

IC: insuficiência cardíaca; MAPA: monitorização ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial; MNM: medidas não medicamentosas; BB: betabloqueador.

Tabela 9.1 – Definição atualizada da pressão arterial de acordo com a faixa etária.

Crianças de 1 a 12 anos de idade	Crianças com idade ≥ 13 anos
PA normal: < P90 para idade, sexo e altura	PA normal: < 120/< 80 mmHg
PA elevada (pré-hipertensão): PA ≥ P90 e < 95 percentis para idade, sexo e altura ou PA 120/80 mmHg, mas < P95 (o que for menor)	Pré-hipertensão: PAS 120 a 129/< 80 mmHg
HA Estágio 1: PA ≥ P95 para idade, sexo e altura até < P95 + 12 mmHg ou PA entre 130/80 até 139/89 mmHg (o que for menor)	HA Estágio 1: PA 130/80 até 139/89 mmHg
HA Estágio 2: PA ≥ P95 + 12 mmHg para idade, sexo e altura ou PA ≥ 140/90 mmHg (o que for menor)	HA Estágio 2: PA ≥ 140/90 mmHg

HA: hipertensão arterial; P: percentil; PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica. Adaptado de Flynn et al.

Tabelas 9.2 – Valores de pressão arterial para meninos, de acordo com a idade e o percentil de estatura (1/6).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura							Percentis da Estatura ou Medida da Estatura						
		(cm)							(cm)						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	Estatura (cm)	77,2	78,3	80,2	82,4	84,6	86,7	87,9	77,2	78,3	80,2	82,4	84,6	86,7	87,9
	P50	85	85	86	86	87	88	88	40	40	40	41	41	42	42
	P90	98	99	99	100	100	101	101	52	52	53	53	54	54	54
	P95	102	102	103	103	104	105	105	54	54	55	55	56	57	57
	P95 + 12 mmHg	114	114	115	115	116	117	117	66	66	67	67	68	69	69
2	Estatura (cm)	86,1	87,4	89,6	92,1	94,7	97,1	98,5	86,1	87,4	89,6	92,1	94,7	97,1	98,5
	P50	87	87	88	89	89	90	91	43	43	44	44	45	46	46
	P90	100	100	101	102	103	103	104	55	55	56	56	57	58	58
	P95	104	105	105	106	107	107	108	57	58	58	59	60	61	61
	P95 + 12 mmHg	116	117	117	118	119	119	120	69	70	70	71	72	73	73
3	Estatura (cm)	92,5	93,9	96,3	89	101,6	104,3	105,8	92,5	93,9	96,3	99	101,8	104,3	105,8
	P50	88	89	89	90	91	92	92	45	46	46	47	48	49	49
	P90	101	102	102	103	104	105	105	58	58	59	59	60	61	61
	P95	106	106	107	107	108	109	109	60	61	61	62	63	64	64
	P95 + 12 mmHg	118	118	119	119	120	121	121	72	73	73	74	75	76	76

Tabelas 9.2 – Valores de pressão arterial para meninos, de acordo com a idade e o percentil de estatura (2/6).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)							Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
4	Estatura (cm)	98,5	100,2	102,9	105,9	108,9	111,5	113,2	98,5	100,2	102,9	105,9	108,9	111,5	113,2
	P50	90	90	91	92	93	94	94	48	49	49	50	51	52	52
	P90	102	103	104	105	105	106	107	60	61	62	62	63	64	64
	P95	107	107	108	108	109	110	110	63	64	65	66	67	67	68
	P95 + 12 mmHg	119	119	120	120	121	122	122	75	76	77	78	79	79	80
5	Estatura (cm)	104,4	106,2	109,1	112,4	115,7	118,6	120,3	104,4	106,2	109,1	112,4	115,7	118,6	120,3
	P50	91	92	93	94	95	96	96	51	51	52	53	54	55	55
	P90	103	104	105	106	107	108	108	63	64	65	65	66	67	67
	P95	107	108	109	109	110	111	112	66	67	68	69	70	70	71
	P95 + 12 mmHg	119	120	121	121	122	123	124	78	79	80	81	82	82	83
6	Estatura (cm)	110,3	112,2	115,3	118,9	122,4	125,6	127,5	110,3	112,2	115,3	118,9	122,4	125,6	127,5
	P50	93	93	94	95	96	97	98	54	54	55	56	57	57	58
	P90	105	105	106	107	109	110	110	66	66	67	68	68	69	69
	P95	108	109	110	111	112	113	114	69	70	70	71	72	72	73
	P95 + 12 mmHg	120	121	122	123	124	125	126	81	82	82	83	84	84	85

Tabelas 9.2 – Valores de pressão arterial para meninos, de acordo com a idade e o percentil de estatura (3/6).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)							Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
7	Estatura (cm)	116,1	118	121,4	125,1	128,9	132,4	134,5	116,1	118	121,4	125,1	128,9	132,4	134,5
	P50	94	94	95	97	98	98	99	56	56	57	58	58	59	59
	P90	106	107	108	109	110	111	111	68	68	69	70	70	71	71
	P95	110	110	111	112	114	115	116	71	71	72	73	73	74	74
	P95 + 12 mmHg	122	122	123	124	126	127	128	83	83	84	85	85	86	86
8	Estatura (cm)	121,4	123,5	127	131	135,1	138,8	141	121,4	123,5	127	131	135,1	138,8	141
	P50	95	96	97	98	99	99	100	57	57	58	59	59	60	60
	P90	107	108	109	110	111	112	112	67	70	70	71	72	72	73
	P95	111	112	112	114	115	116	117	72	73	73	74	75	75	75
	P95 + 12 mmHg	123	124	124	126	127	128	129	84	85	85	86	87	87	87

Tabelas 9.2 – Valores de pressão arterial para meninos, de acordo com a idade e o percentil de estatura (4/6).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)								Pressão Arterial Diastólica (mmHg)					
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)								Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)					
9	Estatura (cm)	126	128,3	132,1	136,3	140,7	144,7	147,1	126	128,3	132,1	136,3	140,7	144,7	147,1
	P50	96	97	98	99	100	101	101	57	58	59	60	61	62	62
	P90	107	108	109	110	112	113	114	70	71	72	73	74	74	74
	P95	112	112	113	115	116	118	119	74	74	75	76	76	77	77
	P95 + 12 mmHg	124	124	125	127	128	130	131	86	86	87	88	88	89	89
10	Estatura (cm)	130,2	132,7	136,7	141,3	145,9	150,1	152,7	130,2	132,7	136,7	141,3	145,9	150,1	152,7
	P50	97	98	99	100	100	102	103	59	60	61	62	63	63	64
	P90	108	109	111	112	113	115	116	72	73	74	74	75	75	76
	P95	112	113	114	116	118	120	121	76	76	77	77	78	78	78
	P95 + 12 mmHg	124	125	126	128	130	132	133	88	88	89	89	90	90	90
11	Estatura (cm)	134,7	137,3	141,5	146,4	151,3	155,8	158,6	134,7	137,3	141,5	146,4	151,3	155,8	158,6
	P50	99	99	101	102	103	104	106	61	61	62	63	63	63	63
	P90	110	111	112	114	116	117	118	74	74	75	75	75	76	76
	P95	114	114	116	118	120	123	124	77	78	78	78	78	78	78
	P95 + 12 mmHg	126	126	128	130	132	135	136	89	90	90	90	90	90	90
12	Estatura (cm)	140,3	143	147,5	152,7	157,9	162,6	165,5	140,3	143	147,5	152,7	157,9	162,6	165,5
	P50	101	101	102	104	106	108	109	61	62	62	62	62	63	63
	P90	113	114	115	117	119	121	122	75	75	75	75	75	76	76
	P95	116	117	118	121	124	126	128	78	78	78	78	78	79	79
	P95 + 12 mmHg	128	129	130	133	136	138	140	90	90	90	90	90	91	91

Tabelas 9.2 – Valores de pressão arterial para meninos, de acordo com a idade e o percentil de estatura (5/6).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)							Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
12	Estatura (cm)	140,3	143	147,5	152,7	157,9	162,6	165,5	140,3	143	147,5	152,7	157,9	162,6	165,5
	P50	101	101	102	104	106	108	109	61	62	62	62	62	63	63
	P90	113	114	115	117	119	121	122	75	75	75	75	75	76	76
	P95	116	117	118	121	124	126	128	78	78	78	78	78	79	79
	P95 + 12 mmHg	128	129	130	133	136	138	140	90	90	90	90	90	91	91
13	Estatura (cm)	147	150	154,9	160,3	165,7	170,5	173,4	147	150	154,9	160,3	165,7	170,5	173,4
	P50	103	104	105	108	110	111	112	61	60	61	62	63	64	65
	P90	115	116	118	121	124	126	126	74	74	74	75	76	77	77
	P95	119	120	122	125	128	130	131	78	78	78	78	80	81	81
	P95 + 12 mmHg	131	132	134	137	140	142	143	90	90	90	90	92	93	93
14	Estatura (cm)	153,8	156,9	162	167,5	172,7	177,4	180,1	153,8	156,9	162	167,5	172,7	177,4	180,1
	P50	105	106	109	111	112	113	113	60	60	62	64	65	66	67
	P90	119	120	123	126	127	128	129	74	74	75	77	78	79	80
	P95	123	125	127	130	132	133	134	77	78	79	81	82	83	84
	P95 + 12 mmHg	135	137	139	142	144	145	146	89	89	91	93	94	95	96

Tabelas 9.2 – Valores de pressão arterial para meninos, de acordo com a idade e o percentil de estatura (6/6).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)							Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
15	Estatura (cm)	159	162	166,9	172,2	177,2	181,6	184,2	159	162	166,9	172,2	177,2	181,6	184,2
	P50	108	110	112	113	114	114	114	61	62	64	65	66	67	68
	P90	123	124	126	128	129	130	130	75	76	78	79	80	81	81
	P95	127	129	131	132	134	135	135	78	79	81	83	84	85	85
	P95 + 12 mmHg	139	141	143	144	146	147	147	90	91	93	95	96	97	97
16	Estatura (cm)	162,1	165	169,6	174,6	179,5	183,8	186,4	162,1	165	169,6	174,6	179,5	183,8	186,4
	P50	111	112	114	115	115	116	116	63	64	66	67	68	69	69
	P90	126	127	128	129	131	131	132	77	78	79	80	81	82	82
	P95	130	131	133	134	135	136	137	80	81	83	84	85	86	86
	P95 + 12 mmHg	142	143	145	146	147	148	149	92	93	95	96	97	98	98
17	Estatura (cm)	163,8	166,5	170,9	175,8	180,7	184,9	187,5	163,8	166,5	170,9	175,8	180,7	184,9	187,5
	P50	114	115	116	117	117	118	118	65	66	67	68	69	70	70
	P90	128	129	130	131	132	133	134	78	79	80	81	82	82	83
	P95	132	133	134	135	137	138	138	81	82	84	85	86	86	87
	P95 + 12 mmHg	144	145	146	147	149	150	150	93	94	96	97	98	98	99

PA: pressão arterial.

Tabelas 9.3 – Valores de pressão arterial para meninas, de acordo com a idade e o percentil de estatura (1/5).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura							Percentis da Estatura ou Medida da Estatura						
		(cm)							(cm)						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	Estatura (cm)	75,4	76,6	78,6	80,8	83	84,9	86,1	75,4	76,6	78,6	80,8	83	84,9	86,1
	P50	84	85	86	86	87	88	88	41	42	42	43	44	45	46
	P90	98	99	99	100	101	102	102	54	55	56	56	57	58	58
	P95	101	102	102	103	104	105	105	59	59	60	60	61	62	62
	P95 + 12 mmHg	113	114	114	115	116	117	117	71	71	72	72	73	74	74
2	Estatura (cm)	84,9	86,3	88,6	91,1	93,7	96	97,4	84,3	86,3	88,6	91,1	93,7	96	97,4
	P50	84	87	88	89	90	91	91	45	46	47	48	49	50	51
	P90	101	101	102	103	104	105	106	58	58	59	60	61	62	62
	P95	104	105	106	106	107	108	109	62	63	63	64	65	66	66
	P95 + 12 mmHg	116	117	118	118	119	120	121	75	75	75	76	77	78	78
3	Estatura (cm)	91	92,4	94,9	97,6	100,5	103,1	104,6	91	92,4	94,9	97,6	100,5	103,1	104,6
	P50	88	89	89	90	91	92	93	48	48	49	50	51	53	53
	P90	102	103	104	104	105	106	107	60	61	61	62	63	64	65
	P95	106	106	107	108	109	110	110	64	65	65	66	67	68	69
	P95 + 12 mmHg	118	118	119	120	121	122	122	76	77	77	78	79	80	81

Tabelas 9.3 – Valores de pressão arterial para meninas, de acordo com a idade e o percentil de estatura (2/5).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)													
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
4	Estatura (cm)	97,2	98,8	101,4	104,5	107,6	110,5	112,2	97,2	98,8	101,4	104,5	107,6	110,5	112,2
	P50	89	90	91	92	93	94	94	50	51	51	53	54	55	55
	P90	103	104	105	106	107	108	108	62	63	64	65	66	67	67
	P95	107	108	109	109	110	111	112	66	67	68	69	70	70	71
	P95 + 12 mmHg	119	120	121	121	122	123	124	78	79	80	81	82	82	83
5	Estatura (cm)	103,6	105,3	108,2	111,5	114,9	118,1	120	103,6	105,3	108,2	111,5	114,9	118,1	120
	P50	90	91	92	93	94	95	96	52	52	53	55	56	57	57
	P90	104	105	106	107	108	109	110	64	65	66	67	68	69	70
	P95	108	109	109	110	111	112	113	68	69	70	71	72	73	73
	P95 + 12 mmHg	120	121	121	122	123	124	125	80	81	82	83	84	85	85
6	Estatura (cm)	110	111,8	114	118,4	122,1	125,6	127,7	110	111,8	114,9	118,4	122,1	125,6	127,7
	P50	92	92	93	94	96	97	97	54	54	55	56	57	58	59
	P90	105	106	107	108	109	110	111	67	67	68	69	70	71	71
	P95	109	109	110	111	112	113	114	70	71	72	72	73	74	74
	P95 + 12 mmHg	121	121	122	123	124	125	126	82	83	84	84	85	86	86
7	Estatura (cm)	115,9	117,8	121,1	124,9	128,8	132,5	134,7	115,9	117,8	121,1	124,9	128,8	132,5	134,7
	P50	92	93	94	95	97	98	99	55	54	56	57	58	59	60
	P90	106	106	107	109	110	111	112	68	68	69	70	71	72	72
	P95	109	110	111	112	113	114	115	72	72	73	73	74	74	75
	P95 + 12 mmHg	121	122	123	124	125	126	127	84	84	85	85	86	86	87

Tabelas 9.3 – Valores de pressão arterial para meninas, de acordo com a idade e o percentil de estatura (3/5).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura													
		(cm)							(cm)						
8	Estatura (cm)	121	123	126,5	130,6	134,7	138,8	140,9	121	123	126,5	130,6	134,7	138,5	140,9
	P50	93	94	95	97	98	99	100	56	56	57	59	60	61	61
	P90	107	107	108	110	111	112	113	69	70	71	72	72	73	73
	P95	110	111	112	113	115	116	117	72	73	74	74	75	75	75
	P95 + 12 mmHg	122	123	124	125	127	128	129	84	85	86	86	87	87	87
9	Estatura (cm)	125,3	127,6	131,3	135,6	140,1	144,1	146,6	125,3	127,6	131,3	135,6	140,1	144,1	146,6
	P50	95	95	97	98	99	100	101	57	58	59	60	60	61	61
	P90	108	108	109	111	112	113	114	71	71	72	73	73	73	73
	P95	112	112	113	114	116	117	118	74	74	75	75	75	75	75
	P95 + 12 mmHg	124	124	125	126	128	129	130	86	86	87	87	87	87	87
10	Estatura (cm)	129,7	132,2	136,3	141	145,8	150,2	152,8	129,7	132,2	136,3	141	145,8	150,2	152,8
	P50	96	97	98	99	101	102	103	58	59	59	60	61	61	61
	P90	109	110	111	112	113	115	116	72	73	73	73	73	73	73
	P95	113	114	114	116	117	119	120	75	75	76	76	76	76	76
	P95 + 12 mmHg	125	126	126	128	129	131	132	87	87	88	88	88	88	88

Tabelas 9.3 – Valores de pressão arterial para meninas, de acordo com a idade e o percentil de estatura (4/5).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)							Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
11	Estatura (cm)	135,6	138,3	142,8	147,8	152,8	157,3	160	135,6	138,3	142,8	147,8	152,8	157,3	160
	P50	98	99	101	102	104	105	106	60	60	60	61	62	63	64
	P90	111	112	113	114	116	118	120	74	74	74	74	74	75	75
	P95	115	116	117	118	120	123	124	76	77	77	77	77	77	77
	P95 + 12 mmHg	127	128	129	130	132	135	136	88	89	89	89	89	89	89
12	Estatura (cm)	142,8	145,5	149,9	154,8	159,6	163,8	166,4	142,8	145,5	149,9	154,8	159,6	163,8	166,4
	P50	102	102	104	105	107	108	108	61	61	61	62	64	65	65
	P90	114	115	116	118	120	122	122	75	75	75	75	76	76	76
	P95	118	119	120	122	124	125	126	78	78	78	78	79	79	79
	P95 + 12 mmHg	130	131	132	134	136	137	138	90	90	90	90	91	91	91
13	Estatura (cm)	148,1	150,6	154,7	159,2	163,7	167,8	170,2	148,1	150,6	154,7	159,2	163,7	167,8	170,2
	P50	104	105	106	107	108	108	109	62	62	63	64	65	65	65
	P90	116	117	119	121	122	123	123	75	75	75	76	76	76	76
	P95	121	122	123	124	126	126	127	79	79	79	79	80	80	81
	P95 + 12 mmHg	133	134	135	136	138	138	139	91	91	91	91	92	92	93
14	Estatura (cm)	150,6	153	156,9	161,3	165,7	169,7	172,1	150,6	153	156,9	161,3	165,7	169,7	172,1
	P50	105	106	107	108	109	109	109	63	63	64	65	66	66	66
	P90	118	118	120	122	123	123	123	76	76	76	76	77	77	77
	P95	123	123	124	125	126	127	127	80	80	80	80	81	81	82
	P95 + 12 mmHg	135	135	136	137	139	139	139	92	92	92	92	93	93	94

Tabelas 9.3 – Valores de pressão arterial para **meninas**, de acordo com a idade e o percentil de estatura (5/5).

Idade (anos)	Porcentis de PA	Pressão Arterial Sistólica (mmHg)							Pressão Arterial Diastólica (mmHg)						
		Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)							Percentis da Estatura ou Medida da Estatura (cm)						
15	Estatura (cm)	151,7	154	157,9	162,3	166,7	170,6	173	151,7	154	157,9	162,3	166,7	170,6	173
	P50	105	106	107	108	109	109	109	64	64	64	65	66	67	67
	P90	118	119	121	122	123	123	124	76	76	76	77	77	78	78
	P95	124	124	125	126	127	127	128	80	80	80	81	82	82	82
	P95 + 12 mmHg	136	136	137	138	139	139	140	92	92	92	93	94	94	94
16	Estatura (cm)	152,1	154,5	158,4	162,8	167,1	171,1	173,4	152,1	154,5	158,4	162,8	167,1	171,1	173,4
	P50	106	107	108	109	109	110	110	64	64	65	66	66	67	67
	P90	119	120	122	123	124	124	124	76	76	76	77	78	78	78
	P95	124	125	125	127	127	128	128	80	80	80	81	82	82	82
	P95 + 12 mmHg	136	137	137	139	139	140	140	92	92	92	93	94	94	94
17	Estatura (cm)	152,4	154,7	158,7	163	167,4	171,3	173,7	152,4	154,7	158,7	163	167,4	171,3	173,7
	P50	107	108	109	110	110	110	111	64	64	65	66	66	66	67
	P90	120	121	123	124	124	125	125	76	76	77	77	78	78	78
	P95	125	125	126	127	128	128	128	80	80	80	81	82	82	82
	P95 + 12 mmHg	137	137	138	139	140	140	140	92	92	92	93	94	94	94

PA: pressão arterial. Adaptado de Flynn et al.

Tabelas 9.4 – Valores de pressão arterial no consultório e na medida ambulatorial da pressão arterial para caracterização dos fenótipos de hipertensão arterial em **crianças e adolescentes.**

	Pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica de consultório		Monitorização ambulatorial da pressão arterial	
	< 13 anos	≥ 13 anos	< 13 anos	≥ 13 anos
Pressão arterial normal	< percentil 95	< 130/80		< 125/75 mmHg 24 h
Hipertensão do avental branco	≥ percentil 95	≥ 130/80	< percentil 95 OU valores de corte para adolescentes*	E
				< 130/80 mmHg vigília
				E
				< 110/65 mmHg sono
Hipertensão mascarada	< percentil 95	< 130/80		≥ 125/75 mmHg 24 h
Hipertensão ambulatorial	≥ percentil 95	≥ 130/80	≥ percentil 95 OU valores de corte para adolescentes*	OU
				≥ 130/80 mmHg vigília
				OU
				≥ 110/65 mmHg sono

*24h, vigília e sono

Tabelas 9.5 – Valores estimados de pressão arterial sistólica, diastólica e média (em mmHg) após 2 semanas de vida em **neonatos de 26 a 44 semanas de idade pós-concepção (1/2).**

Idade pós-concepção	Percentil 50	Percentil 95	Percentil 99
44 semanas			
PAS	88	105	110
PAD	50	68	73
PAM	63	80	85
42 semanas			
PAS	85	98	102
PAD	50	65	70
PAM	62	76	81
40 semanas			
PAS	80	95	100
PAD	50	65	70
PAM	60	75	80
38 semanas			
PAS	77	92	97
PAD	50	65	70
PAM	59	74	79
36 semanas			
PAS	72	87	92
PAD	50	65	70
PAM	57	72	71

Tabelas 9.5 – Valores estimados de pressão arterial sistólica, diastólica e média (em mmHg) após 2 semanas de vida em **neonatos de 26 a 44 semanas de idade pós-concepção (2/2).**

Idade pós-concepção	Percentil 50	Percentil 95	Percentil 99
34 semanas			
PAS	70	85	90
PAD	40	55	60
PAM	50	65	70
32 semanas			
PAS	68	83	88
PAD	40	55	60
PAM	50	65	70
30 semanas			
PAS	65	80	85
PAD	40	55	60
PAM	48	65	68
28 semanas			
PAS	60	75	80
PAD	38	50	54
PAM	45	58	63
26 semanas			
PAS	55	72	77
PAD	30	50	56
PAM	38	57	63

PAD: pressão arterial diastólica; PAM: pressão arterial média; PAS: pressão arterial sistólica. Adaptado de Dionne et al.

Mensagens principais sobre hipertensão arterial em **crianças e adolescentes**

A prevalência global agrupada de HA em indivíduos ≤ 19 anos é de 4,0%.

A HA secundária é mais provável em crianças mais jovens e naquelas com valores mais elevados de PA. A HA primária é mais prevalente no adolescente e nos casos de sobrepeso/obesidade.

A redução do peso e do consumo de álcool, o aumento no consumo de vegetais e o estímulo à prática de AF com redução do comportamento sedentário entre a infância e a idade adulta, conjuntamente, podem contribuir para a resolução da HA na transição infância-idade adulta e para a minimização dos efeitos adversos cardiometabólicos nos indivíduos adultos não obesos.

HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial; AF: atividade física.

Recomendações para abordagem da HA em crianças e adolescentes (1/2)	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se que a PA da criança seja medida anualmente a partir de 3 anos de idade.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se a investigação de suspeita de HAB e HA secundária nas crianças nascidas prematuras e naquelas com DRC, DM, AOS, obesidade, pós-operatório de coarctação de aorta, TX de órgãos sólidos e HAR.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se que o diagnóstico de HA na criança ou adolescente até 13 anos seja baseado na confirmação de valores de PA \geq percentil 95 de acordo com o percentil de altura e quando \geq 13 anos deve ser baseado na confirmação de valores de PA \geq 130/80 mmHg em três atendimentos diferentes utilizando metodologia auscultatória.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se a MAPA para a confirmação de HA em crianças e adolescentes com medidas de consultório compatíveis com pré-hipertensão por pelo menos 1 ano ou com valores de PA compatíveis com HA Estágio 1 em três consultas ambulatoriais.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se, em crianças com DRC, a MAPA para o controle anual da PA para afastar HM.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se a pesquisa de proteinúria nos casos de crianças com DRC e HA.	FORTE	MODERADA

Recomendações para abordagem da HA em crianças e adolescentes (2/2)	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se alvo terapêutico de redução da PAS e PAD para < percentil 90 em crianças e < 130/80 mmHg em adolescentes ≥ 13 anos.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se a dieta DASH para crianças e adolescentes, especialmente na HA associada à obesidade, além de medidas para controle de estresse.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se início de terapêutica medicamentosa em crianças e adolescentes com IECA, BRA, BCC de ação prolongada, ou um diurético tiazídico para casos com HA sintomática, presença de LOA, HA Estágio 2 sem causa modificável aparente ou HA persistente não responsiva à MNM se a PA for ≥ percentil 95 em crianças ou ≥ 130/80 mmHg em adolescentes ≥ 13 anos de idade.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se iniciar IECA ou BRA em crianças e adolescentes com HA secundária a DRC ou DM, e/ou proteinúria.	FORTE	MODERADA

AOS: apneia obstrutiva do sono; BCC: bloqueador dos canais de cálcio; BRA: bloqueador dos receptores da angiotensina; DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension; DM: diabetes mellitus; DRC: doença renal crônica; HA: hipertensão arterial; HAB: hipertensão do avental branco; HAR: hipertensão arterial resistente; IECA: inibidores da enzima conversora de angiotensina; LOA: lesão de órgãos-alvo; MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MNM: medidas não medicamentosas; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica; TX: transplante.

Capítulo 10. Hipertensão Arterial em Mulheres

Quadro 10.1 – Definições e classificação dos distúrbios hipertensivos na gestação (1/3).

DEFINIÇÕES

Hipertensão do avental branco	PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg quando medida no consultório ou clínica e PA < 135/85 mmHg quando medida com MAPA na vigília ou MRPA.
Hipertensão mascarada	PAS < 140 mmHg e/ou PAD < 90 mmHg quando medida no consultório ou clínica e PA ≥ 135/85 mmHg quando medida com MAPA na vigília ou MRPA.
Hipertensão na gestação	PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg, medida em duas ocasiões com pelo menos 4 horas de intervalo.
Hipertensão grave da gestação	PAS ≥ 160 mmHg e/ou PAD ≥ 110 mmHg, medida em duas ocasiões com pelo menos 4 horas de intervalo.
Proteinúria	Proteinúria ≥ 300 mg em medida de 24 horas, razão proteinúria/creatinina na urina de 0,3 g/g em amostra isolada ou ++ em fitas reagentes (idealmente quantificar).

Quadro 10.1 – Definições e classificação dos distúrbios hipertensivos na **gestação** (2/3).

CLASSIFICAÇÃO

Pré-eclâmpsia (com ou sem sinais de gravidade)	PAS \geq 140 mmHg e/ou PAD \geq 90 mmHg em geral após 20 semanas de gestação e frequentemente acompanhado de proteinúria. Na ausência de proteinúria, pode-se considerar o diagnóstico na presença de sinais de gravidade: trombocitopenia ($< 100.000.10^9/L$), creatinina $> 1,1$ mg/dL ou duas vezes a creatinina basal, elevação de duas vezes das transaminases hepáticas, edema de pulmão, sintomas visuais ou cefaleia 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 se resolve 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 \geq 140 mmHg e/ou PAD \geq 90 mmHg em mulher com PA previamente normal, após 20 semanas de gestação, medida em duas ocasiões com pelo menos 4 horas de intervalo, sem proteinúria ou sinais de gravidade, e que retorna ao normal no período pós-parto.

Quadro 10.1 – Definições e classificação dos distúrbios hipertensivos na **gestação** (3/3).

OUTRAS DEFINIÇÕES DIAGNÓSTICAS

Eclâmpsia	Convulsões tônico-clônicas na ausência de outras condições causais em paciente com pré-eclâmpsia.
Síndrome HELLP	Hemólise, elevação de enzimas hepáticas e trombocitopenia, associadas ou não à HA.
PRES	Sintomas neurológicos, como cefaleia, convulsões, confusão mental, vômitos e distúrbios visuais. Ressonância magnética mostra edema vasogênico nas regiões parieto-occipitais.

HA: hipertensão arterial; HELLP: hemólise, elevação de enzimas hepáticas e plaquetopenia (Hemolysis, elevated liver enzymes and low platelets); MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica; PRES: Síndrome da encefalopatia posterior reversível (Posterior reversible encephalopathy syndrome).

Quadro 10.2 – Fatores de risco para pré-eclâmpsia.

	Fator de alto risco (apenas um critério)	Fatores de risco moderados (dois ou mais critérios)
História de gestação anterior	PE prévia	Descolamento de placenta prévio Retardo de crescimento intrauterino prévio Natimorto prévio
Dados demográficos	IMC > 30 kg/m ² antes da gestação	Idade materna > 40 anos
Antecedentes clínicos	HA crônica DM antes da gestação Doença renal crônica Lúpus eritematoso sistêmico/síndrome de anticorpos antifosfolípidos	
Gestação atual	Reprodução assistida	Nuliparidade Gestação multifetal

DM: diabetes mellitus; HA: hipertensão arterial; IMC: índice de massa corporal; PE: pré-eclâmpsia. Adaptado de Magee et al.

Quadro 10.3 – Medicamentos anti-hipertensivos e aleitamento materno (1/2).

Drogas	Eliminação no leite	Aleitamento
Nifedipina	Pouca excreção	Permitido
Anlodipina	Estudos insuficientes	Incerto (aparentemente seguro)
Diltiazem, verapamil	Estudos insuficientes	Incerto (usar outra opção)
Clonidina	Excreção aumentada	Evitar
Enalapril, Captopril	Pouca excreção	Permitido sem restrição
Lisinopril, ramipril	Estudos insuficientes	Incerto (aparentemente seguro)
Losartana, valsartana candesartana, olmesartana, telmisartana	Estudos insuficientes	Incerto (usar outra opção)
Hidroclorotiazida	Pouca excreção	Usar dose baixa (< 50 mg/dia)
Clortalidona	Pouca excreção	Evitar – eliminação lenta no recém-nascido

Quadro 10.3 – Medicamentos anti-hipertensivos e **aleitamento materno** (2/2).

Drogas	Eliminação no leite	Aleitamento
Furosemida	Estudos insuficientes	Pode diminuir o leite
Espironolactona	Pouca excreção	Permitido
Atenolol	Excreção aumentada	Evitar
Metoprolol	Pouca excreção	Permitido
Carvedilol	Estudos insuficientes	Incerto
Propranolol	Pouca excreção	Permitido
Bisoprolol	Estudos insuficientes	Incerto (aparentemente seguro)
Hidralazina	Pouca excreção	Permitido
Metildopa	Pouca excreção	Permitido

Mensagens principais sobre cuidados com a hipertensão arterial nas **mulheres** dentro e fora do período gestacional

A partir dos 60 anos de idade, a PA entre as mulheres costuma ser mais elevada, e a prevalência de HA é maior.

Existem diferenças no desenvolvimento da HA em mulheres devido aos mecanismos reguladores da PA específicos do gênero.

A investigação de causas secundárias de HA em mulheres jovens é importante, destacando-se entre as principais: obesidade, síndrome do ovário policístico, apneia obstrutiva do sono, coarctação de aorta, doenças autoimunes, doenças endócrinas e nefropatias primárias.

Mulheres apresentam fatores de risco específicos associados com HA, incluindo aqueles relacionados a determinantes sociais e fatores biológicos específicos. Destacam-se entre esses fatores específicos: menopausa, síndrome do ovário policístico, uso de contraceptivos orais e doenças hipertensivas específicas da gestação.

A associação entre HA e uso de AHCO mostrou aumento de 13% do risco de novos casos, e a relação dose resposta é linear para cada 5 anos de uso.

Efeitos adversos dos anti-hipertensivos são relatados com mais frequência em mulheres, em especial na menopausa, e podem explicar menor adesão das mulheres ao tratamento da HA.

Há evidências de que o sexo feminino foi um preditor de terapia anti-hipertensiva menos agressiva em relação ao masculino.

Classificar HA na gestação em pré-eclâmpsia, HA crônica, HA crônica com pré-eclâmpsia sobreposta e HA gestacional. Devem ser considerados os diagnósticos de eclâmpsia, PRES, síndrome HELLP, HAB e HM.

AHCO: anticoncepcional hormonal combinado oral; HA: hipertensão arterial; HAB: hipertensão do avental branco; HM: hipertensão mascarada; HELLP: hemólise, elevação de enzimas hepáticas e plaquetopenia (Hemolysis, elevated liver enzymes and low platelets); PA: pressão arterial; PRES: Síndrome da encefalopatia posterior reversível (Posterior reversible encephalopathy syndrome).

Recomendações para abordagem da HA em mulheres dentro e fora do período gestacional (1/2)	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a monitorização da PA em mulheres jovens antes da prescrição de AHCO e após o início do uso; reforçar a importância de medidas regulares da PA (a cada 6 meses), incluindo medidas domiciliares e o controle dos demais FRCVs.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se considerar outros métodos contraceptivos ou a descontinuação dos AHCOS para mulheres quando houver elevação persistente da PAS ≥ 160 mmHg e/ou PAD ≥ 100 mmHg com o uso de AHCO.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se, para o tratamento medicamentoso da HA na mulher durante e após a menopausa, iniciar com a combinação de inibidor do SRAA com BCC ou diurético tiazídico ou similar.	FORTE	MODERADA
Recomendam-se metas de PA iguais para mulheres e homens, assim como a utilização das mesmas classes de anti-hipertensivos para o tratamento da HA em mulheres e homens.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se avaliar o risco de PE entre 11 e 14 semanas de gestação utilizando no mínimo os fatores de risco maternos, preferencialmente associado à análise da pulsatilidade das artérias uterinas no USG com Doppler e dosagem do fator de crescimento derivado da placenta.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se, em todas as mulheres gestantes, exceto com contraindicações, a prática de atividades físicas para reduzir a probabilidade de HA gestacional e PE.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se a reposição de cálcio nas gestantes de alto risco com baixa ingesta (< 900 mg/dia) para reduzir risco de PE.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se o uso de AAS iniciado antes de 16 semanas nas gestantes de alto risco para reduzir a PE abaixo de 34 semanas.	FORTE	MODERADA

Recomendações para abordagem da HA em mulheres dentro e fora do período gestacional (2/2)	Força da recomendação	Certeza da evidência
Não se recomenda utilizar o tratamento não medicamentoso isoladamente em situações de PAS acima de 160 mmHg persistente por mais de 15 minutos.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se o repouso relativo em hospital-dia com monitoramento para gestantes com PE, e a internação hospitalar deve ser indicada em gestantes com HA grave.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se, na gestante, tratamento medicamentoso urgente em HA grave e na presença de sinais clínicos de emergência.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se iniciar tratamento medicamentoso na gestante quando a PA estiver acima de 150-160/100-110 mmHg, com o objetivo de manter a PA entre 120-160/80-100 mmHg.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se iniciar o tratamento anti-hipertensivo em gestantes com HA com metildopa ou BCCs di-hidropiridínicos (nifedipina de longa duração ou amlodipina).	FORTE	BAIXA
Não se recomenda fazer uso de IECA ou BRA na gestação pelo risco de malformação fetal.	FORTE	MODERADA
Não se recomenda o uso de atenolol, prazosina e ARM durante a gestação devido a possíveis riscos associados.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se o uso de sulfato de magnésio para a prevenção da eclâmpsia em gestantes com HA grave sintomática e para o tratamento da eclâmpsia.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se o acompanhamento de longo prazo de toda a mulher que teve HA na gestação para a prevenção efetiva de DCV.	FORTE	BAIXA

AAS: ácido acetilsalicílico; AHCO: anticoncepcional hormonal combinado oral; ARM: antagonista dos receptores mineralocorticoides; BCCs: bloqueadores dos canais de cálcio; BRA: bloqueador dos receptores da angiotensina; DCV: doença cardiovascular; FRCV: fator de risco cardiovascular; HA: hipertensão arterial; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica; PE: pré-eclâmpsia; SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona; USG: ultrassonografia.

11. Crise Hipertensiva

Quadro 11.1 – Diagnóstico, prognóstico e conduta nas crises hipertensivas.

Elevação importante da PA sem LOA aguda	Emergência
Nível de pressão arterial elevado acentuado;	Nível de pressão arterial elevado acentuado;
Sem LOA aguda e progressiva;	Com LOA aguda e progressiva;
Combinação medicamentosa oral;	Medicamentos parenterais;
Sem risco iminente de morte;	Com risco iminente de morte;
Acompanhamento ambulatorial precoce (1 a 7 dias).	Internação em UTI.

LOA: lesão em órgãos-alvo; PA: pressão arterial; UTI: unidade de tratamento intensivo.

EMERGÊNCIAS HIPERTENSIVAS

Cerebrovasculares

- Encefalopatia hipertensiva
- Hemorragia intracerebral
- Hemorragia subaracnoide
- AVC Isquêmico

Cardiocirculatórias

- Dissecção aguda de aorta
- Edema agudo de pulmão com insuficiência ventricular esquerda
- Infarto agudo do miocárdio
- Angina instável

Sistêmicas

- Hipertensão acelerada/maligna
- Hipertensão MDO

Crises adrenérgicas graves

- Crise do feocromocitoma
- Dose excessiva de drogas ilícitas (cocaína, crack, LSD)

Hipertensão na gestação

- Eclâmpsia
- Pré-eclâmpsia grave
- Síndrome HELLP
- Hipertensão grave em final de gestação

AVC: acidente vascular cerebral; HELLP: hemólise, elevação de enzimas hepáticas e plaquetopenia (Hemolysis, elevated liver enzymes and low platelets); LSD: dietilamida do ácido lisérgico (lysergic acid diethylamide); MDO: múltiplos danos aos órgãos-alvo.

Quadro 11.3 – Investigação clínico-laboratorial complementar de acordo com as lesões de órgãos-alvo nas emergências hipertensivas (1/2).

Órgãos-alvo	Emergência hipertensiva	Sintomas	Alterações do exame físico	Investigação complementar
Coração e artérias	<ul style="list-style-type: none"> • IC, EAP • Síndrome coronariana • Dissecção aguda de aorta 	<ul style="list-style-type: none"> • Dor torácica, abdominal, dorsal ou lombar • Dispneia, ortopneia • Palpitações • Edema 	<ul style="list-style-type: none"> • FC, ritmo de galope • Estase jugular, congestão pulmonar, abdominal e periférica • Sopros cardíacos e vasculares • Assimetria ou ausência de pulsos periféricos • Diferença de PA entre os membros 	<ul style="list-style-type: none"> • ECG, radiografia de tórax • Ecocardiograma • Saturação de O₂ • Marcadores de necrose miocárdica • BNP e NT-proBNP • Angio TC e RNM de tórax
Cérebro	<ul style="list-style-type: none"> • AVC • Encefalopatia hipertensiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertigem, cefaleia • Alteração visual, auditiva ou na fala • Paresia ou parestesias • Confusão mental, agitação, sonolência 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração do nível de consciência • Convulsão, déficits focais, rigidez de nuca 	<ul style="list-style-type: none"> • TC ou RNM de crânio • Punção lombar para coleta de Líquor

Quadro 11.3 – Investigação clínico-laboratorial complementar de acordo com as lesões de órgãos-alvo nas emergências hipertensivas (2/2).

Órgãos-alvo	Emergência hipertensiva	Sintomas	Alterações do exame físico	Investigação complementar
Rim	<ul style="list-style-type: none"> IRA Microangiopatia trombótica 	<ul style="list-style-type: none"> Alteração no volume ou frequência miccional Alteração no aspecto da urina Edema Anorexia, perda de peso, náuseas, vômitos, fadiga 	<ul style="list-style-type: none"> Edema Hematúria ou urina espumosa Massas e sopros abdominais Palidez cutaneomucosa 	<ul style="list-style-type: none"> Exame de sedimento urinário com hematúria dismórfica e/ou proteinúria, RAC, hemograma, creatinina, ureia, sódio, potássio, cloro, gasometria venosa, desidrogenase láctica USG renal e de vias urinárias Doppler de artérias renais TC ou RNM de abdômen
Retina	<ul style="list-style-type: none"> Retinopatia Grau KW III e IV 	<ul style="list-style-type: none"> Turvação visual Fosfenas, escotomas Amaurose 	<ul style="list-style-type: none"> Espasmos, cruzamentos arteriovenosos patológicos Papiledema, hemorragias retinianas, exsudatos algodonosos 	
Suspeita de EH		<ul style="list-style-type: none"> ECG, radiografia de tórax, hemograma, troponina, creatinina, urina I e potássio; Excluir gravidez em mulheres em idade fértil. 		

AVC: acidente vascular cerebral; BNP e NT-proBNP: peptídeos natriuréticos tipo B; EAP: edema agudo de pulmão; ECG: eletrocardiograma; EH: emergência hipertensiva; FC: frequência cardíaca; HA: hipertensão arterial; IC: insuficiência cardíaca; IRA: injúria renal aguda; HELLP: hemólise, elevação de enzimas hepáticas e plaquetopenia; KWB: classificação de Keith-Wagener-Barker; PA: pressão arterial; PE: pré-eclâmpsia; O₂: oxigênio; RAC: relação albuminúria/creatininúria; RNM: ressonância nuclear magnética; TC: tomografia computadorizada; USG: ultrassonografia.

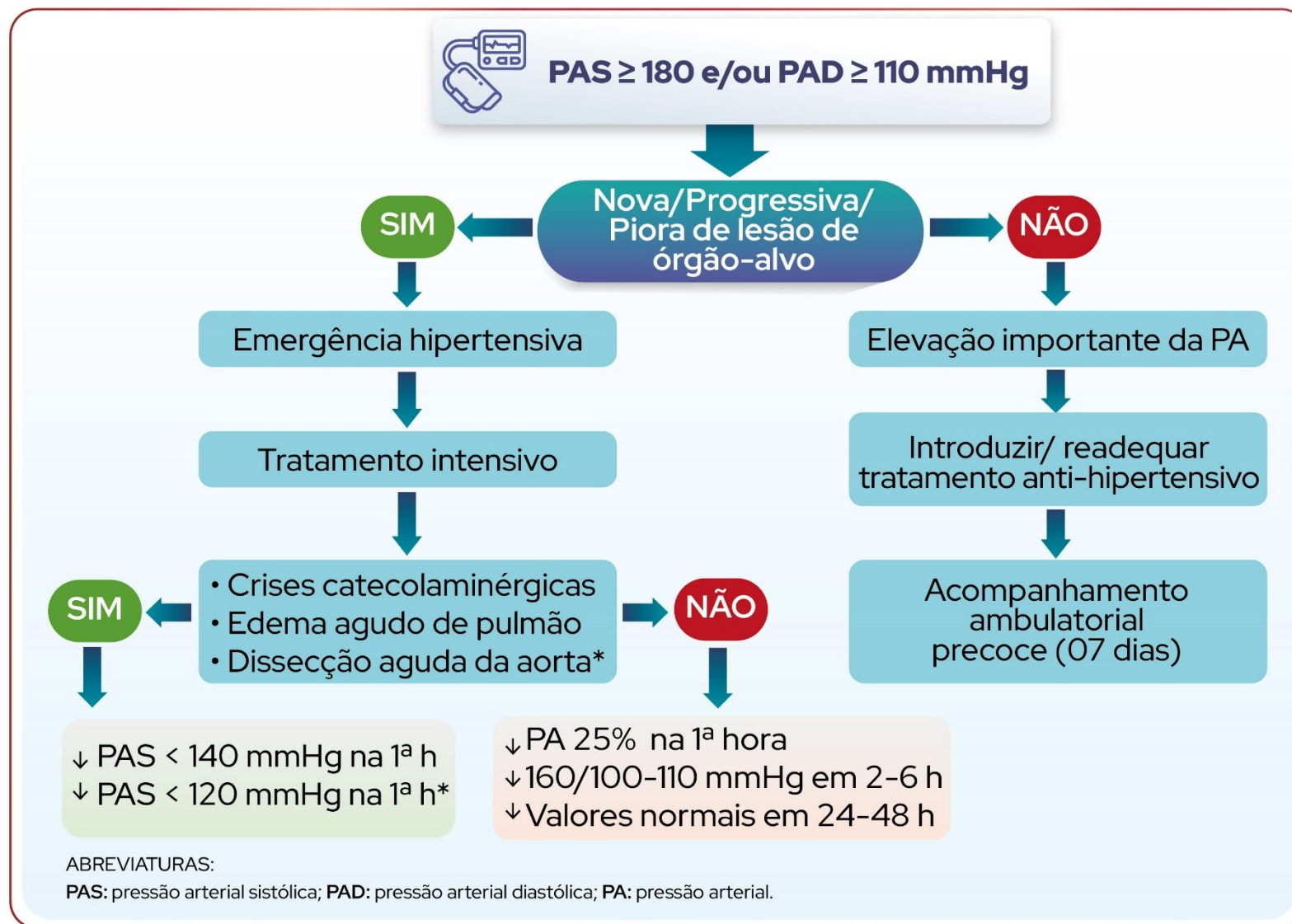


Figura 11.1 – Fluxograma de atendimento da crise hipertensiva.

Quadro 11.4 – Medicamentos usados por via intravenosa para o tratamento das emergências hipertensivas (1/3).

Medicamentos	Modo de administração e dosagem	Início	Duração	Indicações	Eventos adversos e precauções
Nitroprussiato de sódio (vasodilatador arterial/venoso estimula a formação de GMPc)	Infusão contínua 0,25-10 mg/kg/min EV	Imediato	1-2 min	Maioria das emergências hipertensivas	Intoxicação por cianeto, hipotensão grave, náuseas, vômitos. Cuidado na IRA e doença hepática. Proteger da luz.
Nitroglicerina (vasodilatador arterial/venoso)	Infusão contínua EV 5-15 mg/h	2-5 min	3-5 min	Insuficiência coronariana, EAP	Cefaleia, taquicardia reflexa, taquifilaxia, rubor, meta-hemoglobinemia
Metoprolol (BB seletivo)	5 mg EV (repetir 10/10 min, se necessário até 20 mg)	5-10 min	3-4 h	Insuficiência coronariana, dissecção aguda de aorta	Bradicardia, BAV avançado, IC, broncoespasmo
Esmolol (bloqueador β-adrenérgico seletivo de ação ultrarrápida)	Ataque: 500 µg/kg Infusão intermitente 25-50 µg/kg/min ↑25 µg/kg/min 10-20 min. Máximo 300 µg/kg/min	1-2 min	1-20 min	Dissecção aguda de aorta (em combinação com NPS), hipertensão pós-operatória grave	Náuseas, vômitos, BAV 1º grau, broncoespasmo, hipotensão

Quadro 11.4 – Medicamentos usados por via intravenosa para o tratamento das emergências hipertensivas (2/3).

Medicamentos	Modo de administração e dosagem	Início	Duração	Indicações	Eventos adversos e precauções
*Fentolamina (bloqueador α-adrenérgico)	Infusão contínua: 1-5 mg Máximo 15 mg	1-2 min	3-5 min	Excesso de catecolaminas	Taquicardia reflexa, rubor, tontura, náuseas, vômitos
*Trimetafano (bloqueador ganglionar do SNS e SNPS)	Infusão contínua: 0,5-1,0 mg/min. ↑0,5 mg/min até o máximo de 15 mg/min	1-5 min	10 min	Excesso de catecolaminas, dissecção aguda de aorta	Taquifilaxia
Hidralazina (vasodilatador de ação direta)	10-20 mg EV ou 10-40 mg IM 6/6 h	10-30 min	3-12 h	Eclâmpsia	Taquicardia, cefaleia, vômitos. Piora angina e IAM. Cuidado com pressão intracraniana
*Diazóxido (vasodilatador)	Infusão 10-15 min 1-3 mg/kg. Máximo 150 mg	1-10 min	3-18 h	Encefalopatia hipertensiva	Retenção de sódio e água, hiperglicemia e hiperuricemia
*Fenoldopam (agonista dopaminérgico)	Infusão contínua 0,1-1,6 µg/kg/min	5-10 min	10-15 min	IRA	Cefaleia, náuseas, rubor

Quadro 11.4 – Medicamentos usados por via intravenosa para o tratamento das emergências hipertensivas (3/3).

Medicamentos	Modo de administração e dosagem	Início	Duração	Indicações	Eventos adversos e precauções
* Nicardipina (BCC)	Infusão contínua 5-15 mg/h	5-10 min	1-4 h	AVC, encefalopatia hipertensiva, EAP	Taquicardia reflexa, evitar em pacientes com IC ou isquemia miocárdica
* Labetalol (bloqueador α/β -adrenérgico)	Ataque: 20-80 mg 10-10 min Infusão contínua 2 mg/min (máximo 300 mg/24 h)	5-10 min	2-6 h	AVC, dissecção aguda de aorta (em combinação com NPS)	Náuseas, vômitos, BAV, broncoespasmo, hipotensão ortostática
* Enalaprilato (IECA)	Infusão intermitente 1,25-5,0 mg 6/6 h	15 min	4-6 h	Insuficiência ventricular esquerda com EAP	Hipotensão, IRA
Furosemida (diurético de alça)	20-60 mg (repetir após 30 min)	2-5 min	30-90 min	EAP, situações de hipervolemia	Hipopotassemia

AVC: acidente vascular cerebral; BAV: bloqueio atrioventricular; BB: betabloqueador; BCC: bloqueador dos canais de cálcio; EAP: edema agudo de pulmão; EV: endovenosa; GMPc: monofosfato cíclico de guanosina; IAM: infarto agudo do miocárdio; IC: insuficiência cardíaca; IECA: inibidor da enzima de conversão da angiotensina; IM: intramuscular; IRA: injúria renal aguda; NPS: nitroprussiato de sódio; SNPS: sistema nervoso parassimpático; SNS: sistema nervoso simpático. *Não disponíveis no Brasil.

Mensagens principais sobre cuidados da crise hipertensiva

A elevação importante da PA ($\geq 180/110$ mmHg) sem LOA aguda e sem risco de morte iminente permite redução da PA em maior período de tempo com anti-hipertensivos orais, e a reavaliação ambulatorial deve ser precoce em período de 1 a 7 dias.

EH: elevação da PA ($\geq 180/110$ mmHg) com LOA aguda e risco imediato de morte. Requer redução rápida e gradual da PA em minutos a horas, dependendo da LOA presente. Geralmente, são usados medicamentos endovenosos.

A gravidade da condição clínica não é determinada pelo nível absoluto da PA e, sim, pela magnitude da sua elevação. A definição numérica serve como parâmetro de conduta, mas não deve ser usada como critério absoluto.

O alvo de redução da PA varia de acordo com o tipo de apresentação da EH. A redução da PA deve ser gradual e cuidadosa, em 10 a 15% na 1ª hora de tratamento e de 25% nas 2 horas seguintes ao início do tratamento na maioria das situações clínicas. Alguns alvos de redução da PA são específicos de acordo com a LOA envolvida:

- Crises catecolaminérgicas e EAP: PAS < 140 mmHg na 1ª hora.
- Dissecção aguda de aorta: PAS < 120 mmHg na 1ª hora.

O tratamento anti-hipertensivo varia de acordo com o diagnóstico da EH. Os medicamentos mais utilizados são nitroprussiato de sódio, nitroglicerina, BB, bloqueadores dos canais de cálcio e diuréticos de alça.

EAP: edema agudo de pulmão; EH: emergência hipertensiva; LOA: lesão de órgãos-alvo; PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica; BB: betabloqueador.

Recomendações principais para as emergências hipertensivas e para elevação importante da pressão arterial sem lesão de órgão-alvo aguda (1/3)

Recomenda-se, em pacientes com elevação importante da PA sem LOA aguda (antes denominada urgência hipertensiva), reavaliação ambulatorial em 1 a 7 dias com alvo de PAS < 160 e PAD < 100 mmHg.

Força da recomendação

Certeza da evidência

FRACA

BAIXA

Recomenda-se que o paciente com EH deva ser admitido em UTI, usar anti-hipertensivos IV com monitorização da PA e a observação da progressão da LOA.

FORTE

MODERADA

Recomenda-se que, no paciente com EH, a PA seja reduzida em até 25% na 1ª h; se estável, até 160/100 mmHg nas próximas 2 a 6 h; e, para níveis normais, nas próximas 24 a 48 h, exceto em LOA específicas (AVC, dissecção aguda de aorta, PE, eclâmpsia e FEO).

FRACA

MODERADA

Recomenda-se, em pacientes com AVCI e indicação de trombólise, reduzir PA < 185/110 mmHg com manutenção < 180/105 mmHg nas primeiras 24 h após trombólise e não realizar a infusão de trombolítico ou trombectomia se a PA permanecer ≥ 185/110 mmHg.

FORTE

MODERADA

Recomendações principais para as emergências hipertensivas e para elevação importante da pressão arterial sem lesão de órgão-alvo aguda (2/3)

Recomenda-se, em pacientes com AVCI e PA \geq 220/120 mmHg, associado a comorbidades (dissecção de aorta, eventos coronarianos agudos, eclâmpsia, pós-trombólise e/ou EAP), uma redução inicial da PA em 15%.

Recomenda-se, em pacientes com AVCI e PA \geq 220/120 mmHg que não receberam trombolítico e não tenham comorbidades, reduzir a PA em 15% durante as primeiras 24 h após início do AVCI.

Recomenda-se iniciar ou reiniciar anti-hipertensivos com segurança em indivíduos neurologicamente estáveis com AVCI e PA $>$ 140/90 mmHg.

Recomenda-se, em pacientes com HA e AVCI, que a PAS esteja entre 120 e 130 mmHg e a PAD entre 70 e 79 mmHg em 7 a 10 dias após o AVCI.

Recomenda-se, em pacientes com AVCH e PAS $>$ 220 mmHg, a redução e o monitoramento frequente da PA com infusão IV contínua, com o objetivo de meta de PAS $<$ 180 mmHg.

Recomenda-se, em pacientes com AVCH de leve a moderada gravidade e PAS entre 150 e 220 mmHg, reduzir a PA $<$ 140 mmHg com medicamentos IV (esmolol e BCC – nicardipina e clevidipina).

Recomenda-se, em pacientes com hemorragia subaracnoidea e PAS $>$ 180 mmHg, a redução gradual e lenta da PAS em período de 24 a 72 h.

**Força da
recomendação**

**Certeza da
evidência**

FRACA

BAIXA

FRACA

BAIXA

FORTE

MODERADA

FORTE

ALTA

FORTE

MODERADA

FRACA

MODERADA

FRACA

MODERADA

Recomendações principais para as emergências hipertensivas e para elevação importante da pressão arterial sem lesão de órgão-alvo aguda (3/3)	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se, em pacientes com EAP por EH, o uso de NTG IV nas primeiras 48 h, desde que não haja hipotensão, infarto do ventrículo direito ou uso de inibidores da fosfodiesterase tipo 5 (sildenafil, tadalafila) nas 48 h anteriores, podendo ser utilizado em associação a BB ou IECA que reduzam mortalidade (desde que não haja contraindicações).	FRACA	MODERADA
Recomenda-se, em pacientes com SCA por EH, a meta de PAS < 140 mmHg (evitar < 120 mmHg) e PAD entre 70 e 80 mmHg, utilizando esmolol, metoprolol ou NTG em período de 24 a 72 h.	FORTE	ALTA
Recomenda-se, em pacientes com crise adrenérgica, o uso de benzodiazepínicos e nitrato sublingual nos casos mais leves; para os demais casos, os agentes de escolha são NTG e NPS.	FRACA	BAIXA
Não se recomenda usar BB isoladamente na crise adrenérgica por FEO, pois a estimulação do receptor α -adrenérgico, com a vasodilatação β -adrenérgica bloqueada, pode piorar o espasmo de coronária, que pode ser aliviado com BCC.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se, em pacientes com dissecção aguda de aorta por EH, atingir os seguintes alvos: FC < 60 bpm e PAS entre 90 e 120 mmHg, que devem ser alcançados em 20 min.	FORTE	BAIXA

AVC: acidente vascular cerebral; AVCI: acidente vascular cerebral isquêmico; BB: betabloqueador; BCC: bloqueador dos canais de cálcio; bpm: batimentos por minuto; EAP: edema agudo de pulmão; EH: emergência hipertensiva; FC: frequência cardíaca; FEO: feocromocitoma; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; IV: intravenoso; LOA: lesão de órgãos-alvo; NPS: nitroprussiato de sódio; NTG: nitroglicerina; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica; PE: pré-eclâmpsia; SCA: síndrome coronariana aguda; UTI: unidade de terapia intensiva.

Capítulo 12.

Hipertensão Arterial Resistente e Refratária

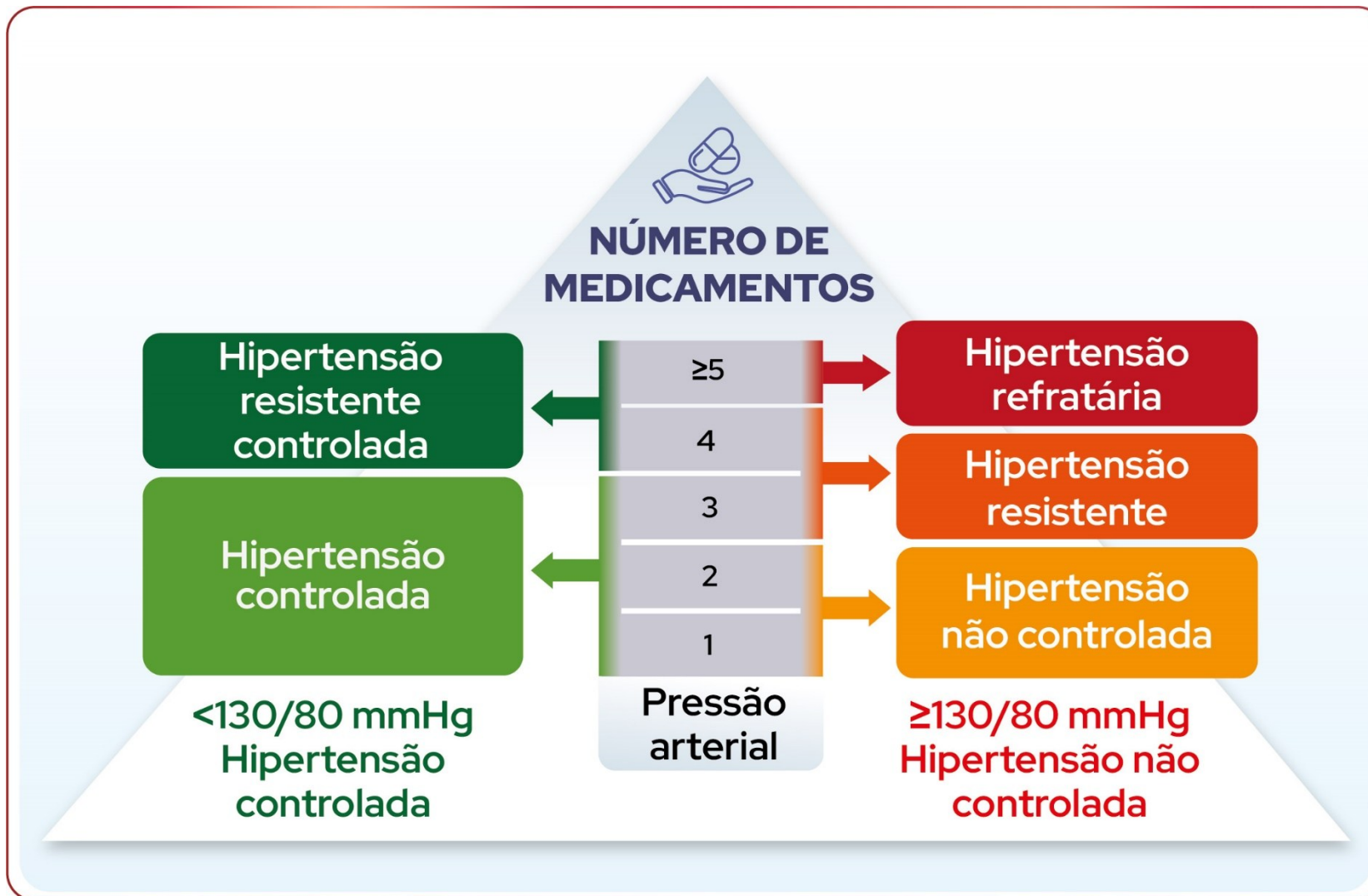


Figura 12.1 – Classificação da hipertensão arterial resistente e refratária baseada no número de medicamentos e controle da pressão arterial.

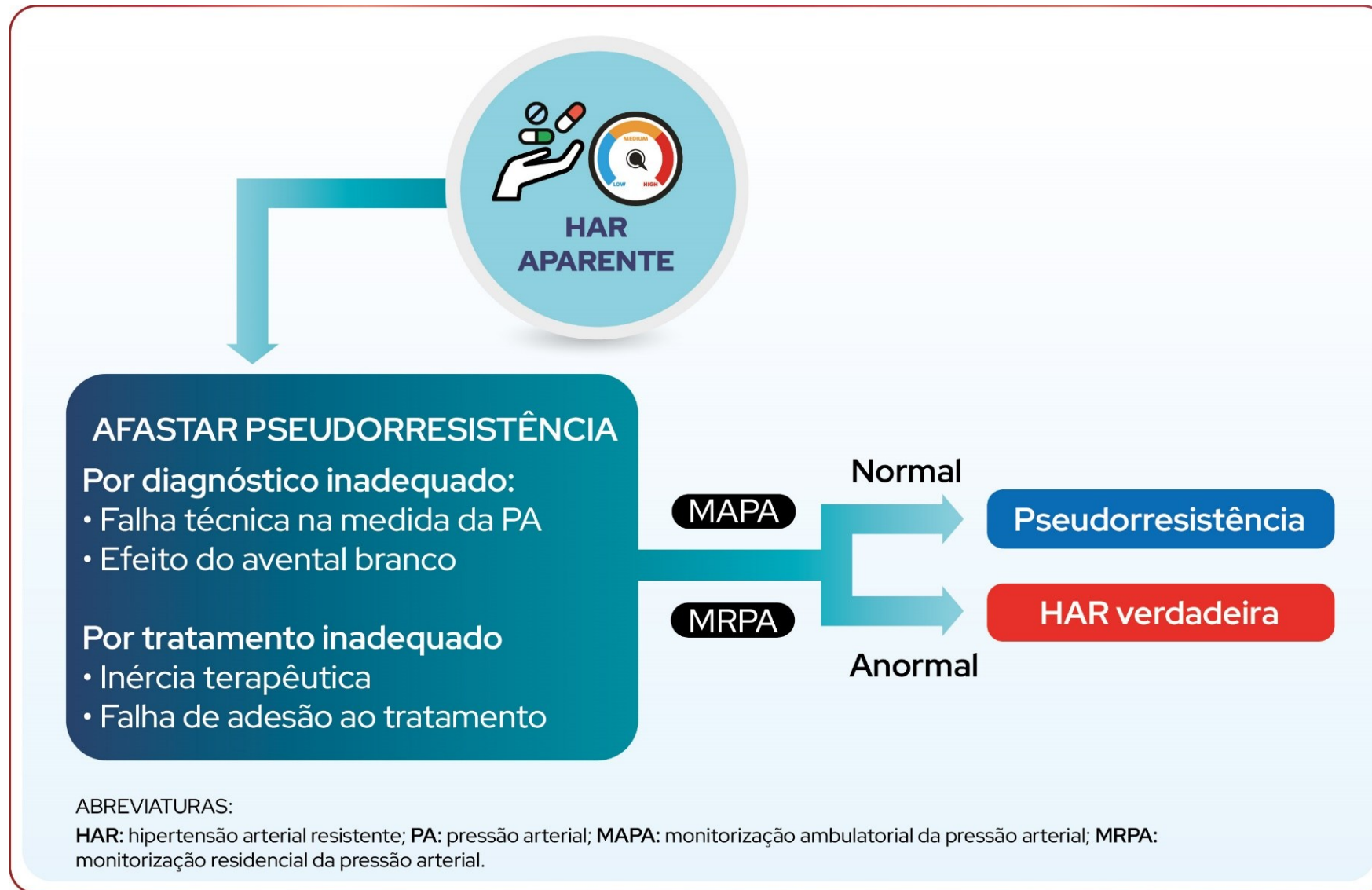


Figura 12.3 – Causas de pseudorresistência.

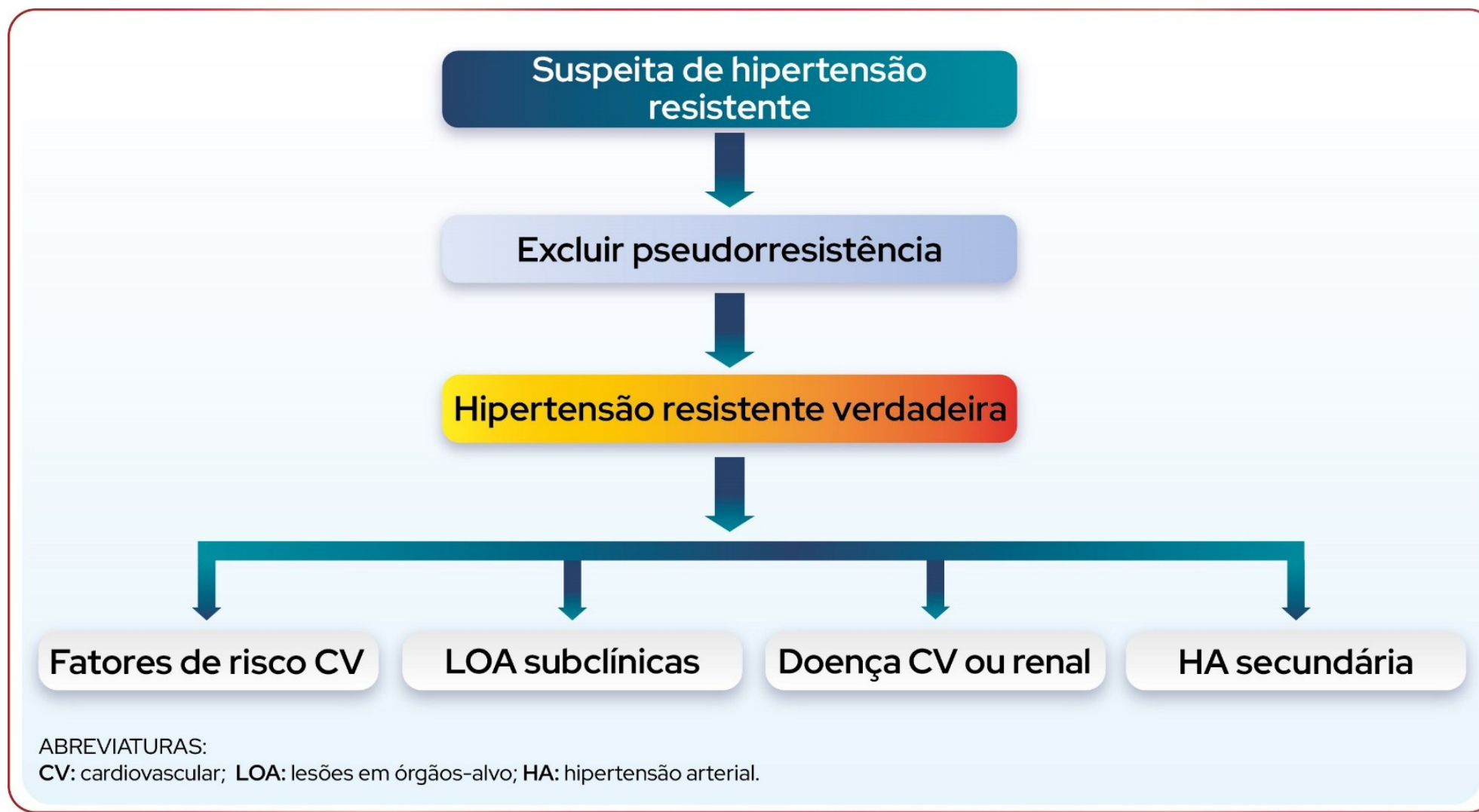


Figura 12.4 – Abordagem diagnóstica da hipertensão arterial resistente.

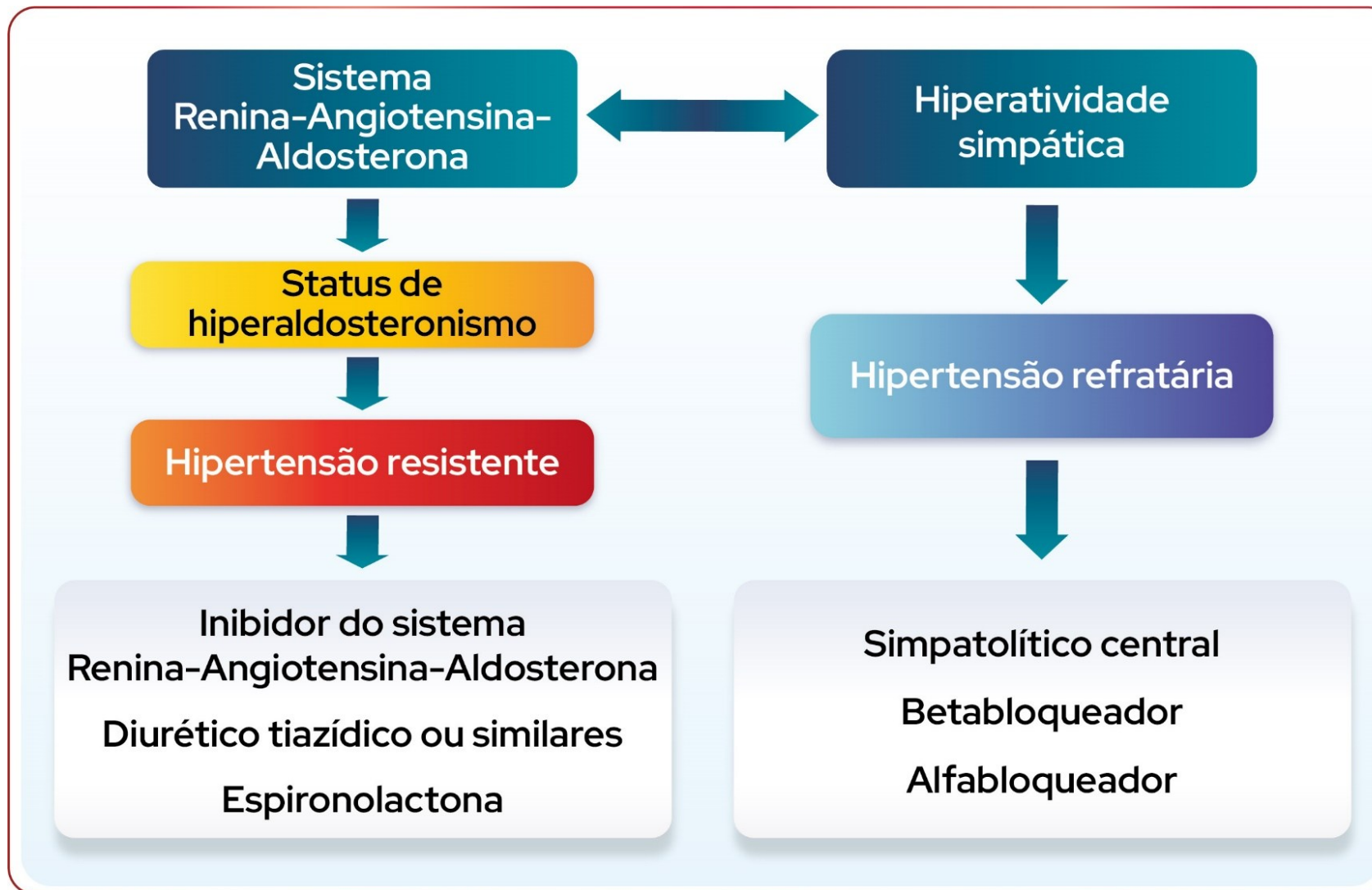


Figura 12.2 – Fisiopatologia da hipertensão arterial resistente e da hipertensão arterial refratária e sua relação com a terapêutica medicamentosa proposta.

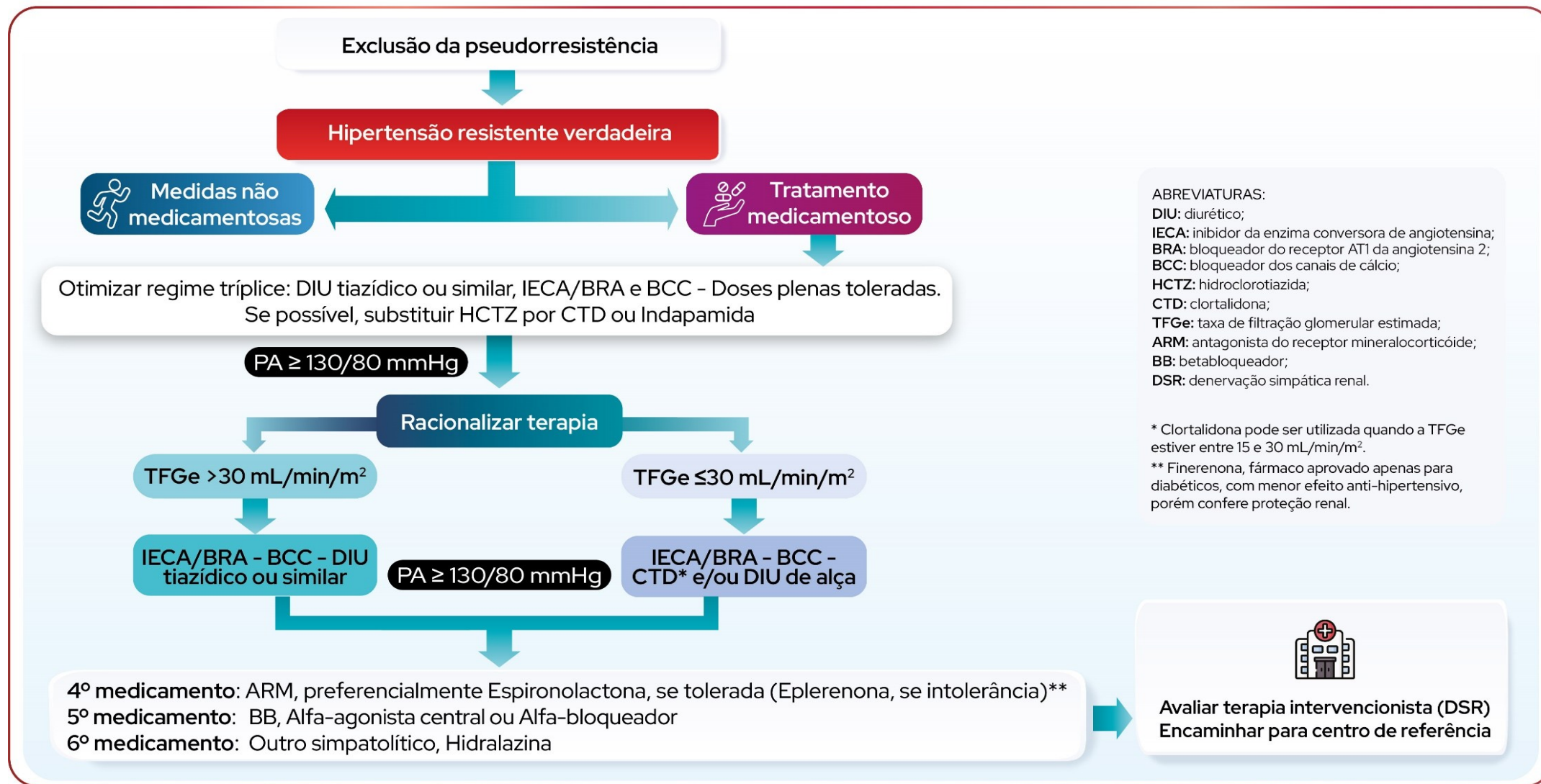


Figura 12.5 – Fluxograma do tratamento.

Mensagens principais sobre hipertensão arterial resistente e refratária

HAR e HARf são fenótipos que conferem maior risco de eventos CV, renais e de morte.

Para o diagnóstico de HAR e HARf, deve-se obter a medida da PA de consultório com técnica e equipamentos corretos, além da exclusão obrigatória de pseudorresistência por MAPA (preferencialmente) ou MRPA.

Na HAR e HARf, deve-se tratar o paciente com associações de três ou mais classes sinérgicas de anti-hipertensivos, nas doses máximas toleradas.

A HAR é caracterizada, principalmente, pela hiperatividade do SRAA e status de hiperaldosteronismo. A HARf, por sua vez, tem como principal componente da fisiopatologia a hiperatividade simpática. Conhecer a fisiopatologia implica em melhores escolhas terapêuticas.

Novos medicamentos estão sendo testados com resultados promissores (ver Capítulo 15), e o uso de DSR para atingimento de meta de PA ainda é controverso.

HAR: hipertensão arterial resistente; HARf: hipertensão arterial refratária; CV: cardiovascular; MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; SRAA: renina-angiotensina-aldosterona; DSR: denervação simpática renal; PA: pressão arterial.

Recomendações para abordagem da HA resistente e refratária (1/2)	Força de recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se, para pacientes com HAR e HARf, o acompanhamento em serviços especializados em HA capazes de oferecer uma abordagem multidisciplinar com profissionais capacitados e recursos diagnósticos necessários.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se a investigação de FRCV, LOA e causas secundárias de HA em pacientes com HAR e HARf.	FORTE	ALTA
Recomenda-se a realização preferencial de MAPA para a confirmação diagnóstica de HAR e HARf, se disponível, ou MRPA.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para pacientes com HAR ou HARf.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se a associação de medicamentos com um bloqueador do SRAA (IECA ou BRA), um BCC e um diurético tiazídico, preferencialmente em comprimido único.	FORTE	ALTA
Recomenda-se a substituição do diurético tiazídico de curta duração (hidroclorotiazida) por um diurético tiazídico-símile de longa ação, como a clortalidona ou a indapamida.	FRACA	BAIXA

Recomendações para abordagem da HA resistente e refratária (2/2)	Força de recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se que, havendo efeitos colaterais hormonais com a espironolactona, a substituição possa ser realizada por eplerenona.	FRACA	ALTA
Recomenda-se que, em caso de manutenção de níveis de PA acima da meta com quatro medicamentos, o quinto objetive a redução da hiperatividade simpática: simpatolíticos (alfa agonista central como a clonidina; alfabloqueadores como a doxazosina; ou BB, preferencialmente o bisoprolol, o carvedilol ou o nebivolol).	FRACA	BAIXA
Recomenda-se avaliar criteriosamente situações clínicas específicas, como FA, IC ou DRC, em que a terapia tripla inicial pode demandar o uso de classes de medicamentos diferentes, como as indicações específicas para introdução do BB no esquema tríplice inicial.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se a DSR como procedimento auxiliar para atingir a meta pressórica em pacientes com HAR e HARf, de forma individualizada e compartilhada com os pacientes.	FRACA	BAIXA

BB: betabloqueador; BCC: bloqueador dos canais de cálcio; BRA: bloqueador dos receptores da angiotensina; DRC: doença renal crônica; DSR: denervação simpática renal; FA: fibrilação atrial; FRCV: fator de risco cardiovascular; HA: hipertensão arterial; HAR: hipertensão arterial resistente; HARf: hipertensão arterial refratária; IC: insuficiência cardíaca; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; LOA: lesão de órgãos-alvo; MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial; SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Capítulo 13.

Adesão ao Tratamento Anti-Hipertensivo

Tabela 13.1 – Resultados alcançados na adesão aos medicamentos para hipertensão arterial sistêmica por meio de estratégias envolvendo profissionais farmacêuticos, outros profissionais ou aplicativos e subsídios (1/3).

Intervenção	Resultado
Atuação de farmacêuticos	
Farmacêutico clínico na equipe	Aumento da adesão em 45,4%
Serviços de cuidados farmacêuticos	Melhora na continuidade e adesão
Aconselhamento e lembretes telefônicos	Aumento da adesão
Ações combinadas de gerenciamento de medicamentos, educação, consultas/contatos de acompanhamento	Aumento da adesão em 67%
Atuação de outros profissionais	
Relaxamento em grupo; cartilhas de educação + contratos com metas comportamentais e recompensa	Melhor adesão; menos interrupção de tratamento
Intervenções intensivas/ aconselhamento por ACS	Aumento da adesão em 26% e 17%, respectivamente <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de 16% na adesão com treinamento, e de 26,4% com ações educativas
Treinamento grupal, educação e telefonemas	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de 3% na interrupção de medicamentos, com telefonemas
Embalagem blister, gestão de caso, educação presencial, educação com apoio comportamental	Benefício com a intervenção e cuidado colaborativo

Tabela 13.1 – Resultados alcançados na adesão aos medicamentos para hipertensão arterial sistêmica por meio de estratégias envolvendo profissionais farmacêuticos, outros profissionais ou aplicativos e subsídios (2/3).

Intervenção	Resultado
Automonitoramento, aplicativos de celular e mensagens de texto	<ul style="list-style-type: none"> • Efeito na adesão (DMP = 0,21; IC 95% 0,08 a 0,34; I^2= 43%) • Sem efeito significativo na adesão de pacientes com uso de dados de registro de farmácia
<i>eHealth</i> , aplicativos, telefonemas	<p>Melhor adesão</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>eHealth</i> - (RR = 0,79; IC 95%: 0,48; 1,01; I^2= 91,3%) • Aplicativo - (RR = 0,55; IC 95%: 0,33; 0,93; P = 0,004) • Telefonemas - (RR= 0,44; IC 95%: 0,09; 2,13; I^2= 90,7) • Telemonitoramento da pressão arterial - (RR = 0,99; IC 95%: 0,92; 1,05; I^2 = 44,2) • e-mails - (RR = 0,26; IC 95%: 0,11; 0,61) • Website não teve efeito na adesão - (RR= 1,01; IC 95%: 0,84; 1,22; I^2= 0)

Tabela 13.1 – Resultados alcançados na adesão aos medicamentos para hipertensão arterial sistêmica por meio de estratégias envolvendo profissionais farmacêuticos, outros profissionais ou aplicativos e subsídios (3/3).

Intervenção	Resultado
Automonitoramento, aplicativos de celular e mensagens de texto	
<i>mHealth</i>	Melhor adesão, embora sem significância estatística
App	Melhor adesão
App	Melhora da pressão arterial e adesão à medicação
Monitorização domiciliar da pressão arterial	Adesão similar entre os grupos em 8 semanas
SMS semanal com lembretes, relatório de automonitoramento, registro de compromissos	Não mostraram benefício
Subsídios para aquisição de medicamentos	
Subsídios	Oferta de cobertura completa de anti-hipertensivos mostrou aumento absoluto de 9% na adesão (p = 0,0340)

ACS: agente comunitário de saúde; app: aplicativos de celular; DMP: diferença de média padronizada; RR: risco relativo. Adaptado de: da Silva et al.

Mensagens principais sobre adesão na hipertensão arterial

O aumento na adesão ao tratamento medicamentoso da HA reduz o risco de desfechos CV, renais e de morte por todas as causas.

Uma melhoria de 20% na adesão aos medicamentos anti-hipertensivos reduz o RR de AVC em 17% e de morte por todas as causas em 12%.

Recomendação para adesão ao tratamento anti-hipertensivo	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomendam-se estratégias envolvendo a atuação de equipe multiprofissional, subsídios, recursos de comunicação/educação e aplicativos para promover melhorias na adesão ao tratamento anti-hipertensivo.	FRACA	BAIXA



FATORES SOCIOECONÔMICOS



- Envolvimento familiar
- Cobertura assistencial do paciente
- Fornecimento ininterrupto de medicamentos
- Financiamento sustentável
- Preços acessíveis
- Sistemas de abastecimento confiáveis



- Baixo nível sócioeconômico
- Analfabetismo
- Dificuldade de compreensão das recomendações
- Desemprego
- Limitações à oferta de medicamentos
- Alto custo dos medicamentos



FATORES RELACIONADOS AOS PACIENTES



- Percepção de risco à saúde relacionado à doença
- Participação ativa no monitoramento
- Intervenção comportamental e motivacional
- Boa relação médico-paciente



- Conhecimento e habilidade inadequados no gerenciamento do tratamento
- Baixa consciência dos custos e benefícios do tratamento
- Não aceitação de monitoramento
- Mitos e crenças

Figura 13.1 – Fatores que influenciam negativamente e positivamente na adesão ao tratamento da hipertensão arterial. Adaptado e modificado da OMS.



FATORES RELACIONADOS À DOENÇA



- Educação sobre o uso de medicamentos, adequações do estilo de vida e riscos da doença



- Baixa compreensão e percepção sobre hipertensão e suas consequências



FATORES RELACIONADOS À EQUIPE DE SAÚDE/SISTEMA DE SAÚDE



- Equipe multiprofissional
- Treinamento em educação de pacientes sobre uso de medicamentos
- Boa relação médico-paciente
- Monitoramento contínuo e reavaliação do tratamento
- Monitorar a adesão
- Atitude e assistência sem julgamento
- Disponibilidade ininterrupta de informações
- Seleção racional de medicamentos
- Treinamento em habilidades de comunicação
- Entrega, financiamento e gestão adequada de medicamentos
- Uso de medicamentos com melhor perfil de segurança
- Participação em programas de educação de pacientes
- Desenvolvimento de instrumentos para medir a adesão



- Baixa qualificação dos prestadores de cuidados de saúde na gestão de doenças crônicas
- Relacionamento inadequado entre prestador de cuidados de saúde e paciente
- Falta de conhecimento
- Tempo inadequado para consultas
- Falta de incentivos e avaliação de desempenho

Figura 13.1 – Fatores que influenciam negativamente e positivamente na adesão ao tratamento da hipertensão arterial. Adaptado e modificado da OMS.

Capítulo 14.

Melhores Práticas no Cuidado às Pessoas com Hipertensão Arterial na Atenção Primária à Saúde do Sistema Único de Saúde

Mensagens principais sobre a atenção primária no SUS e a HA

As UBSs, estabelecimentos da APS, porta de entrada do SUS, realizam ações e atendimentos voltados à prevenção, promoção da saúde, diagnóstico e tratamento.

Mais do que prover assistência clínica, o objetivo é estar próximo às pessoas e promover a saúde e a qualidade de vida da comunidade.

A busca pelo controle da HA é um dos programas estratégicos da APS, e o médico generalista/MFC, juntamente com a equipe de saúde desse nível de complexidade, são os responsáveis pelo paciente.

Atualmente, existem 48.161 UBSs no Brasil, portanto é impossível traçar estratégias para aumentar a prevenção, o diagnóstico, o tratamento e o controle da HA no Brasil sem contar com essa rede.

A APS é o local adequado para que a prevenção, o diagnóstico, o tratamento e o controle da HA sejam otimizados.

APS: atenção primária à saúde; HA: hipertensão arterial; MFC: médico de família e comunidade; SUS: Sistema Único de Saúde; UBS; Unidade Básica de Saúde.

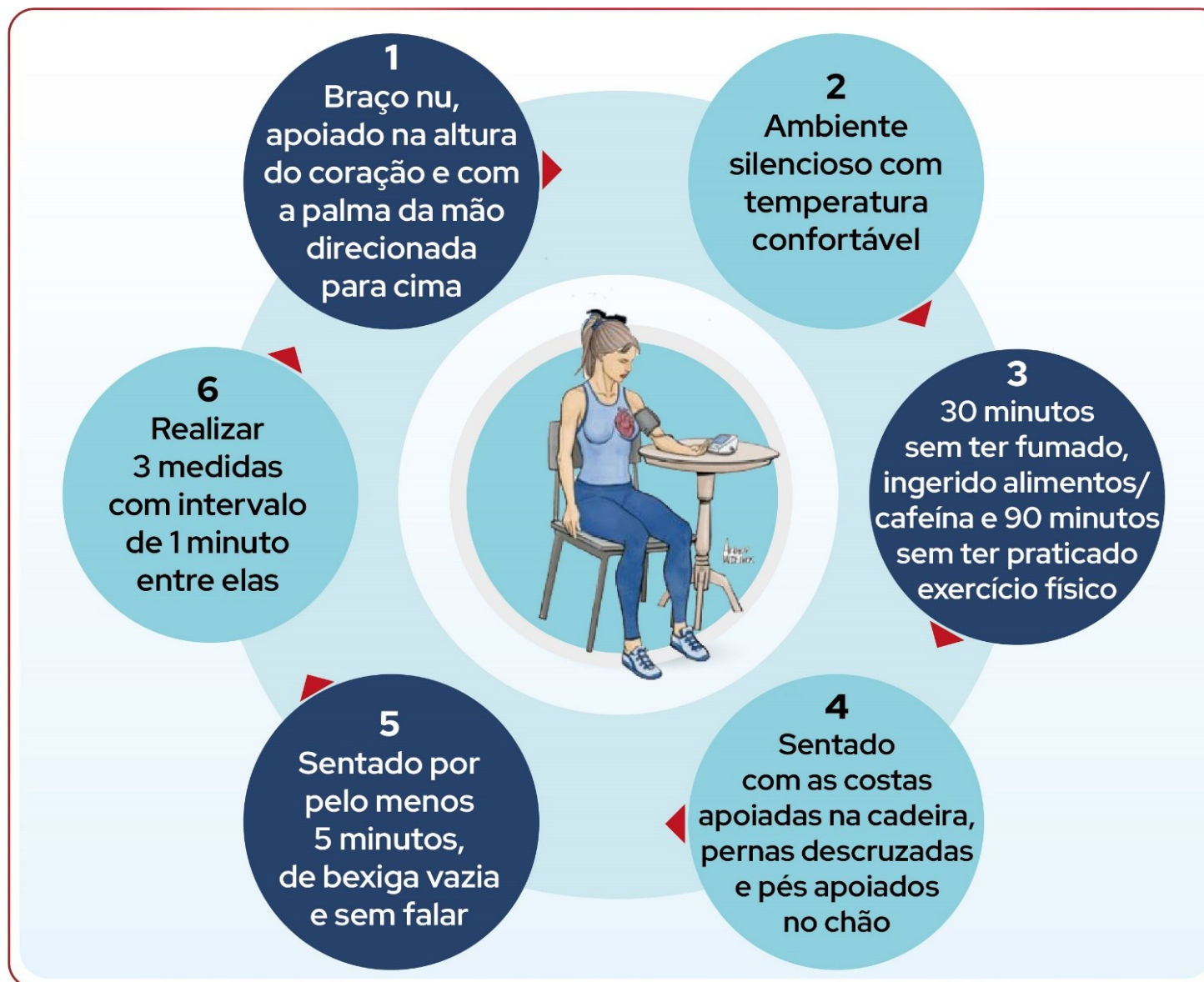


Figura 14.1 – Cuidados indispensáveis para a medida correta da pressão arterial.

Quadro 14.1 – Classificação da pressão arterial de acordo com a medida no consultório a partir de 18 anos de idade.

Classificação da PA	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
PA normal	< 120	e	< 80
Pré-hipertensão	120-139	e/ou	80-89
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

*DBHA: Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial; HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica. * A classificação é definida de acordo com a PA no consultório e pelo nível mais elevado de PA, sistólica ou diastólica. ** A HA sistólica isolada, caracterizada pela PAS ≥ 140 mmHg e PAD < 90 mmHg, é classificada em Estágio 1, 2 ou 3, de acordo com os valores da PAS nos intervalos indicados. *** A HA diastólica isolada, caracterizada pela PAS < 140 mmHg e PAD ≥ 90 mmHg, é classificada em Estágio 1, 2 ou 3, de acordo com os valores da PAD nos intervalos indicados.*

Recomendações para a medida da pressão arterial	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se classificar a pré-hipertensão abrangendo valores de PAS entre 120-139 mmHg ou PAD entre 80-89 mmHg no consultório com o objetivo de identificar precocemente indivíduos em risco e incentivar intervenções mais proativas e não medicamentosas para prevenir a progressão para HA.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se que o diagnóstico de HA seja feito quando a PA no consultório \geq 140 e/ou 90 mmHg em duas ocasiões diferentes e classificada em Estágio 1, 2 e 3, de acordo com o maior valor de PAS ou PAD.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se realizar a medida da PA utilizando técnica e equipamento adequados.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se utilizar equipamento automático de braço com o objetivo de reduzir erros e facilitar a obtenção da medida da PA.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se a investigação de hipotensão ortostática em grupos de risco (pacientes idosos, com diabetes, disautonomia e em uso de anti-hipertensivos).	FORTE	ALTA
Recomenda-se usar MAPA ou MRPA para confirmar o diagnóstico de HA e monitorar tratamento.	FORTE	ALTA

HA: hipertensão arterial; MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica.

Quadro 14.2 – Avaliação clínica inicial da pessoa com hipertensão arterial.

Anamnese

- Tempo de evolução, sintomas (raro), presença de fatores de risco para HA primária (idade, sexo biológico, raça/cor da pele, hereditariedade/predisposição familiar; excesso de peso, consumo excessivo de sal, sedentarismo, etilismo e tabagismo).
- Ausência de fatores de risco (10%) em pessoas com HA grave ou resistente ao tratamento com três medicamentos em dose plena, sugere hipertensão secundária (doença renal primária, estenose de artéria(s) renal(is), hiperaldosteronismo primário, feocromocitoma, Cushing etc.). Ver Capítulo 4.
- O interrogatório sobre os diferentes aparelhos poderá evidenciar o comprometimento de órgãos-alvo da HA (coração, rins, cérebro, retina e artérias periféricas). Investigar a presença de dispneia aos esforços, edema, nictúria, anemia (indicativos de insuficiência cardíaca e/ou injúria renal), de dor precordial aos esforços (isquemia miocárdica) e de claudicação intermitente (insuficiência arterial periférica).

Exame físico

- Dados antropométricos: peso, altura, $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$, circunferência abdominal e circunferência braquial, medida criteriosa da PA na posição sentada, deitada e em pé.
- Aparelho cardiovascular e respiratório: ictus cordis desviado para a esquerda, presença de 3ª bulha e/ou 4ª bulha e estertores pulmonares; edema de membros inferiores e hepatomegalia; arritmias (extrassístolia e FA), hiperfonese da 2ª bulha nos focos aórtico e pulmonar e sopros valvares que podem ser secundários ao aumento das câmaras cardíacas.
- Palpação comparativa dos pulsos carotídeos, radiais, aorta abdominal, pediosos e tibiais posteriores poderá indicar doença arterial obstrutiva periférica. Sopros abdominais ou nos flancos podem ser indicativos de estenose da(s) artéria(s) renal(is).

HA: hipertensão arterial; IMC: índice de massa corporal; PA: pressão arterial; FA: fibrilação atrial.

Quadro 14.3 – Avaliação complementar mínima para o paciente com hipertensão arterial.

Exames complementares	Indicação
Análise de urina	Detectar doença renal primária (proteinúria > 1,0 g/g creatinina; hematúria glomerular com dismorfismo eritrocitário ou cilindros hemáticos); comprometimento renal (proteinúria ou albuminúria).
Relação albuminúria/creatininúria em amostra isolada de urina	Avaliar o comprometimento renal e sistêmico precoce. Anormal se superior a 30 mg/g de creatinina.
Potássio plasmático	Diminuído: auxiliar no diagnóstico de hiperaldosteronismo primário ou secundário e/ou uso de diurético Aumentado: injúria renal e/ou uso de IECA, BRA, ARM.
Creatinina plasmática	Avaliar a função renal: estimar a taxa de filtração glomerular pela fórmula CKD-EPI; adequar o uso dos diuréticos; acessar o risco CV.
Glicemia em jejum e HbA1c	Diagnosticar diabetes mellitus e acessar o controle glicêmico; acessar o risco CV.
Colesterol total, HDL-colesterol e triglicerídeos plasmáticos*	Diagnosticar e controlar as dislipidemias; acessar o risco CV.
Ácido úrico	Acessar o risco CV, particularmente em homens.
Eletrocardiograma convencional**	Avaliar o comprometimento cardíaco (hipertrofia, infarto antigo) e arritmias cardíacas; acessar o risco CV.

ARM: antagonistas dos receptores mineralocorticoides; BRA: bloqueadores dos receptores da angiotensina II; CKD-EPI: Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration (fórmula que estima a taxa de filtração glomerular); CV: cardiovascular; IECA: inibidores da enzima conversora da angiotensina; HbA1c: hemoglobina glicada; HDL: lipoproteínas de alta densidade (high-density lipoprotein). *O LDL-colesterol (lipoproteínas de baixa densidade – low-density lipoprotein) é calculado pela fórmula: $LDLc = colesterol\ total - (HDLc + triglicerídeos/5)$ (quando a dosagem de triglicerídeos for abaixo de 400 mg/dL). **Critério de detecção de hipertrofia ventricular esquerda (HVE) – Sokolow-Lyon: $SV1 + RV5,6 > 35\ mm$; Cornell Voltagem: $RaVL + SV3 > 20\ mm$ (mulher), $> 28\ mm$ (homem).

Quadro 14.4 – Classificação do risco cardiovascular de acordo com o nível de pressão arterial, presença de fatores de risco cardiovascular, lesão de órgão-alvo ou doença cardiovascular estabelecida.

Fatores de Risco CV, presença de LOA ou DCV	PA (mmHg)			
	Pré-hipertensão, com PAS 130-139 PAD 80-89	Estágio 1 PAS 140-159 PAD 90-99	Estágio 2 PAS 160-179 PAD 100-109	Estágio 3 PAS ≥ 180 PAD ≥ 110
Sem FRCV	Risco baixo	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto
1 ou 2 FRCV	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto	Risco alto
≥ 3 FRCV	Risco moderado	Risco alto	Risco alto	Risco alto
LOA, DRC estágio 3 ou DM	Risco alto	Risco alto	Risco alto	Risco muito alto
DCV estabelecida ou DRC estágio ≥ 4	Risco muito alto	Risco muito alto	Risco muito alto	Risco muito alto

CV: cardiovascular; DCV: doença cardiovascular (infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral, doença vascular de extremidades); DM: diabetes mellitus; DRC: doença renal crônica; LOA: lesão em órgão-alvo, PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica; São considerados FRCV para essa análise: sexo masculino; idade: > 55 anos no homem e > 65 anos na mulher; DCV prematura em parentes de 1º grau (homens < 55 anos e mulheres < 65 anos); tabagismo; dislipidemia: LDL-colesterol (lipoproteínas de baixa densidade – low-density lipoprotein) ≥ 100 mg/dL e/ou não HDL-colesterol (lipoproteínas de alta densidade – high-density lipoprotein) ≥ 130 mg/dL e/ou HDL-colesterol ≤ 40 mg/dL no homem e ≤ 50 mg/dL na mulher e/ou TG (triglicerídeos) ≥ 150 mg/dL; obesidade (IMC [índice de massa corporal] ≥ 30 kg/m²).

Recomendações para avaliação clínica e complementar, e estratificação de risco no indivíduo com pré-hipertensão e com hipertensão arterial	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se realizar anamnese e exame físico com o objetivo de se obter um diagnóstico mais preciso e ajudar na identificação de causas secundárias de HA e LOA.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se pesquisar FRCV e LOA idealmente em todos os pacientes no momento do diagnóstico de HA e repetir essa avaliação pelo menos anualmente, sendo a escolha do método decidida conforme recursos disponíveis.	FORTE	BAIXA
Recomenda-se verificar a presença de doença renal e classificá-la de acordo com o KDIGO 2024.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se avaliar o risco CV utilizando o escore PREVENT.	FORTE	ALTA
Recomenda-se estratificar o risco CV em indivíduos com pré-hipertensão com o objetivo de orientar o início do tratamento anti-hipertensivo e promover controle mais adequado dos FRCVs.	FORTE	ALTA
Recomenda-se estratificar o risco CV em pacientes com HA com o objetivo de promover uma abordagem mais precisa e personalizada no manejo de medicamentos e direcionamento de metas para controle dos FRCVs.	FORTE	ALTA

CV: cardiovascular; FRCV: fator de risco cardiovascular; HA: hipertensão arterial; KDIGO: Kidney Disease Improving Global Outcomes; LOA: lesão de órgãos-alvo; PREVENT: Predicting Risk of Cardiovascular Disease Events.

Recomendações para as metas da pressão arterial	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para pacientes com PA 130-139/80-89 mmHg e risco CV alto.	FORTE	ALTA
Recomenda-se a meta de PA < 130/80 mmHg para os pacientes com HA, independentemente de o risco CV ser baixo, moderado ou alto.	FORTE	ALTA
Recomenda-se que, para pacientes que não tolerem a meta de PA < 130/80 mmHg, deve-se reduzir a PA até o valor mais baixo tolerado.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se confirmar o alcance da meta de PA com a medida da PA fora do consultório por meio da MAPA ou MRPA.	FORTE	BAIXA

CV: cardiovascular; HA: hipertensão arterial; MAPA: monitorização ambulatorial da pressão arterial; MRPA: monitorização residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial.

Quadro 14.5 – Valores normais da pressão arterial e indicações para a MAPA e MRPA.

Valores normais:	MAPA Vigília < 135/85 mmHg Sono < 120/70 mmHg 24 horas < 130/80 mmHg	MRPA 4 a 6 dias em 1 semana Três medidas matinais e três medidas noturnas/dia Média < 130/80 mmHg
Indicações MAPA e MRPA		
Diagnóstico de hipertensão do avental branco	+ + +	+ +
Diagnóstico de hipertensão mascarada	+ + +	+ +
Acompanhamento do tratamento com anti-hipertensivos	+ +	+ + +
Confirmação de hipertensão resistente	+ + +	+ +
Ausência de descenso do sono	+ + +	Não se aplica
MAPA: monitorização ambulatorial da pressão arterial; MRPA: monitorização residencial da pressão arterial. + quanto maior o número de +, mais forte a indicação para o uso da MAPA ou MRPA		
Recomendação para uso da MAPA ou MRPA ^{66,67}	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se usar MAPA ou MRPA para confirmar o diagnóstico de HA e monitorar o tratamento.	FORTE	ALTA

HA: hipertensão arterial; MAPA: monitorização ambulatorial da pressão arterial; MRPA: monitorização residencial da pressão arterial.



Figura 14.2 – Modelo de atendimento e composição da equipe multiprofissional.

Quadro 14.6 – Efeito das medidas não medicamentosas para o controle da pressão arterial (Capítulo 6).

Medida não medicamentosa	Redução aproximada da PAS/PAD	Recomendação
Cessação do tabagismo	Resultados são controversos.	Recomendada universalmente. Não usar derivados do tabaco, narguilê e cigarros eletrônicos. Reduzir o tabaco não é suficiente.
Redução do peso	Em média, a redução de 1 kg corporal reduz a PAS em 1,05 mmHg e a PAD em 0,92 mmHg.	Manter IMC < 25 kg/m ² até 65 anos; Manter IMC entre 22 e 27 kg/m ² , após os 65 anos.
Padrão alimentar	Dieta DASH reduz a PAS em 8,7 mmHg e a PAD em 4,5 mmHg.	Dieta rica em verduras e frutas, cereais integrais, laticínios com baixo teor de gordura e carnes brancas (dieta DASH).
Aumento da ingestão de potássio	Reduz a PAS em 4,8 mmHg e a PAD em 3,0 mmHg.	Dieta rica em frutas e verduras (ideal ≥ 3,5 g/dia).
Redução de sal na dieta	A redução de cada 1,15 g de sódio/dia diminui a PAS em 2,8 mmHg e a PAD em 1,4 mmHg.	Restringir a 2 g de sódio/dia (5 g de sal de cozinha/dia). Alimentos naturais já contêm 2 g de sal/dia).
Redução do consumo de álcool	Redução de 50% para os que ingerem seis doses/dia promove diminuição da PAS em 5,5 mmHg e da PAD em 4,0 mmHg.	Limitar o consumo de álcool a uma dose para mulheres e duas doses para homens.
Exercícios físicos	Aeróbicos – redução de 7,6/4,7 mmHg; Combinado (resistido e dinâmico) – redução de 5,3/5,6 mmHg.	Treinamento aeróbico: três a cinco vezes por semana; 30 a 60 minutos por sessão ou 150 minutos por semana.

FC: frequência cardíaca; DASH: Diet Approach to Stop Hypertension; IMC: índice de massa corporal; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica. 1 dose = 10 a 12 g de álcool puro (200 mL de cerveja, 100 mL de vinho, 25 mL de destilados).

Recomendações para as medidas não medicamentosas para redução da PA	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a cessação do tabagismo para a redução de eventos cardiovasculares e morte.	FORTE	ALTA
Recomenda-se a diminuição do peso corporal para a redução da PA e de mortalidade em pacientes com obesidade.	FORTE	ALTA
Recomenda-se a redução da ingestão de sódio e aumento da ingestão de potássio (exceto para pacientes com DRC) dietético para a redução da PA.	FORTE	ALTA
Recomenda-se limitação do consumo máximo diário de álcool para a redução da PA.	FORTE	MODERADA
Recomendam-se a dieta DASH e a prática regular de AF moderada para a redução da PA e mortalidade.	FORTE	ALTA
Recomenda-se treinamento aeróbico para a redução da PA.	FORTE	ALTA
Recomenda-se meditação para a redução da PA.	FORTE	MODERADA
Recomendação a favor da prática de respiração lenta para a redução de PA.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se a abordagem de aspectos de espiritualidade e religiosidade no tratamento da HA.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se a atuação de equipe multiprofissional para se atingir um melhor controle da PA.	FORTE	BAIXA

DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension; DRC: doença renal crônica; HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial; AF: atividade física.

Quadro 14.7 – Indicações para início do tratamento não medicamentoso e medicamentoso de acordo com o valor da pressão arterial, idade e risco cardiovascular.

Tratamento	População-alvo	Início do tratamento
Medidas não medicamentosas	PA ≥ 120/80 mmHg	No diagnóstico
	PA ≥ 140/90 mmHg	No diagnóstico
Tratamento medicamentoso	PA 130-139/80-89 mmHg e alto risco CV	Quando não há controle da PA após 3 meses de MNM

CV: cardiovascular; MNM: medidas não medicamentosas; PA: pressão arterial.

Recomendações para o início do tratamento com medidas não medicamentosas e medicamentosas	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomendam-se MNM para todos com PA ≥ 120/80 mmHg.	FORTE	ALTA
Recomenda-se tratamento medicamentoso após 3 meses de MNM para indivíduos com PA 130-139/80-89 mmHg e alto risco CV.	FORTE	ALTA
Recomenda-se o início de tratamento medicamentoso para indivíduos com PA ≥ 140/90 mmHg.	FORTE	ALTA

CV: cardiovascular; MNM: medidas não medicamentosas; PA: pressão arterial.

Quadro 14.8 – Classes e medicações disponíveis no Sistema Único de Saúde, no componente básico e no Programa Farmácia Popular, suas apresentações, doses diárias e frequência (1/4).

CLASSES E MEDICAÇÕES	Apresentação (mg)	Componente básico	Programa Farmácia Popular	Doses diárias (mg)	Freq./dia	Observações importantes
DIURÉTICOS VIA ORAL						
Espironolactona	25	x	x	25-100	1-2	Pode provocar hiperpotassemia, particularmente na IRC e quando associado a IECA ou BRA.
Espironolactona	100	x			1-2	
Furosemida	40	x	x	20-240	1-3	Utilizado em pacientes com edema como ocorre na IRC e ICC.
Hidroclorotiazida	12,5	x		25-50	1	
Hidroclorotiazida	25	x	x	25-50	1	
BLOQUEADORES DE CANAIS DE CÁLCIO						
Cloridrato de verapamil	80	x		120-360	1-2	Evite o uso em pacientes com IC com fração de ejeção reduzida.
Cloridrato de verapamil	120	x		120-360	1-2	Evite a associação com BBs e em pacientes com bradicardia.
Anlodipina	5	x		2,5-10	1	Evite o uso em pacientes com IC com fração de ejeção reduzida.
Anlodipina	10	x		2,5-10	1	
Nifedipina	10	x		10-60	1-3	Pode provocar edema de membros inferiores relacionado à dose utilizada.

Quadro 14.8 – Classes e medicações disponíveis no Sistema Único de Saúde, no componente básico e no Programa Farmácia Popular, suas apresentações, doses diárias e frequência (2/4).

CLASSES E MEDICAÇÕES	Apresentação (mg)	Composante básico	Programa Farmácia Popular	Doses diárias (mg)	Freq./dia	Observações importantes
INIBIDORES DA ENZIMA CONVERSORA DA ANGIOTENSINA						
Captopril	25	x	x	25-150	2-3	Evite o uso em mulheres em idade fértil, pois há grande risco de malformações fetais e outras complicações na gestação. Contraindicado em associação com BRA. Risco de <u>hiperpotassemia</u> em pacientes com IC, em uso de ARM, ou que estejam recebendo suplementação de potássio.
Maleato de enalapril	5	x		5-40	1-2	
Maleato de enalapril	10	x	x	5-40	1-2	
Maleato de enalapril	20	x		5-40	1-2	
BLOQUEADORES DOS RECEPTORES AT 1 DA ANGIOTENSINA II						
Losartana potássica	50	x	x	50-100	1-2	Mesmas recomendações feitas aos IECAs.

Quadro 14.8 – Classes e medicações disponíveis no Sistema Único de Saúde, no componente básico e no Programa Farmácia Popular, suas apresentações, doses diárias e frequência (3/4).

CLASSES E MEDICAÇÕES	Apresentação (mg)	Componente básico	Programa Farmácia Popular	Doses diárias (mg)	Freq./dia	Observações importantes
BETABLOQUEADORES						
Atenolol	25		x			Deve ser indicado em pacientes com doença arterial coronariana (angina e pós-IM), IC, fibrilação atrial, mulheres que pretendem engravidar, pessoas com enxaqueca.
Atenolol	50	x		50-100	1-2	
Atenolol	100	x		50-100	1-2	
Cloridrato de propranolol	10	x		80-320	2-3	Evitar em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica, bloqueio AV > 2º grau e doença arterial obstrutiva periférica.
Cloridrato de propranolol	40	x	x	80-320	2-3	
Succinato de metoprolol	25	x	x	50-200	1	
Succinato de metoprolol	50	x		50-200	1	
Succinato de metoprolol	100	x		50-200	1	
Tartarato de metoprolol	100	x		50-200	1	A retirada abrupta dos BBs deve ser evitada, pois pode provocar taquicardia reflexa e mal-estar.

Quadro 14.8 – Classes e medicações disponíveis no Sistema Único de Saúde, no componente básico e no Programa Farmácia Popular, suas apresentações, doses diárias e frequência (4/4).

CLASSES E MEDICAÇÕES	Apresentação (mg)	Componente básico	Programa Farmácia Popular	Doses diárias (mg)	Freq./dia	Observações importantes
SIMPATOLÍTICO DE AÇÃO PERIFÉRICA						
Mesilato de doxazosina	2	x		1-16	1	Iniciar com dose baixa antes de deitar-se, pois pode provocar hipotensão ortostática. Aumentar progressivamente a cada 2 dias.
Mesilato de doxazosina	4	x			1	
SIMPATOLÍTICO DE AÇÃO CENTRAL						
Metildopa	250	x		500-2.000	2	Indicado preferencialmente em grávidas.
VASODILATADORES DIRETOS						
Cloridrato de hidralazina	25	x		50-200	2-3	Pode provocar retenção de sódio e água, hipervolemia e taquicardia reflexa. Preferencialmente, deve ser usada em associação com diurético e BB. Síndrome <i>lupus-like</i> em dose alta.
Cloridrato de hidralazina	50	x		50-200	2-3	

ARM: antagonistas dos receptores mineralocorticoides; II; AV: atrioventricular; BB: betabloqueador; BCC: bloqueador de canais de cálcio; BRA: bloqueador dos receptores AT1 da angiotensina II; IC: insuficiência cardíaca; ICC: insuficiência cardíaca congestiva; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; IM: infarto do miocárdio; IR: injúria renal; IRC: injúria renal crônica.

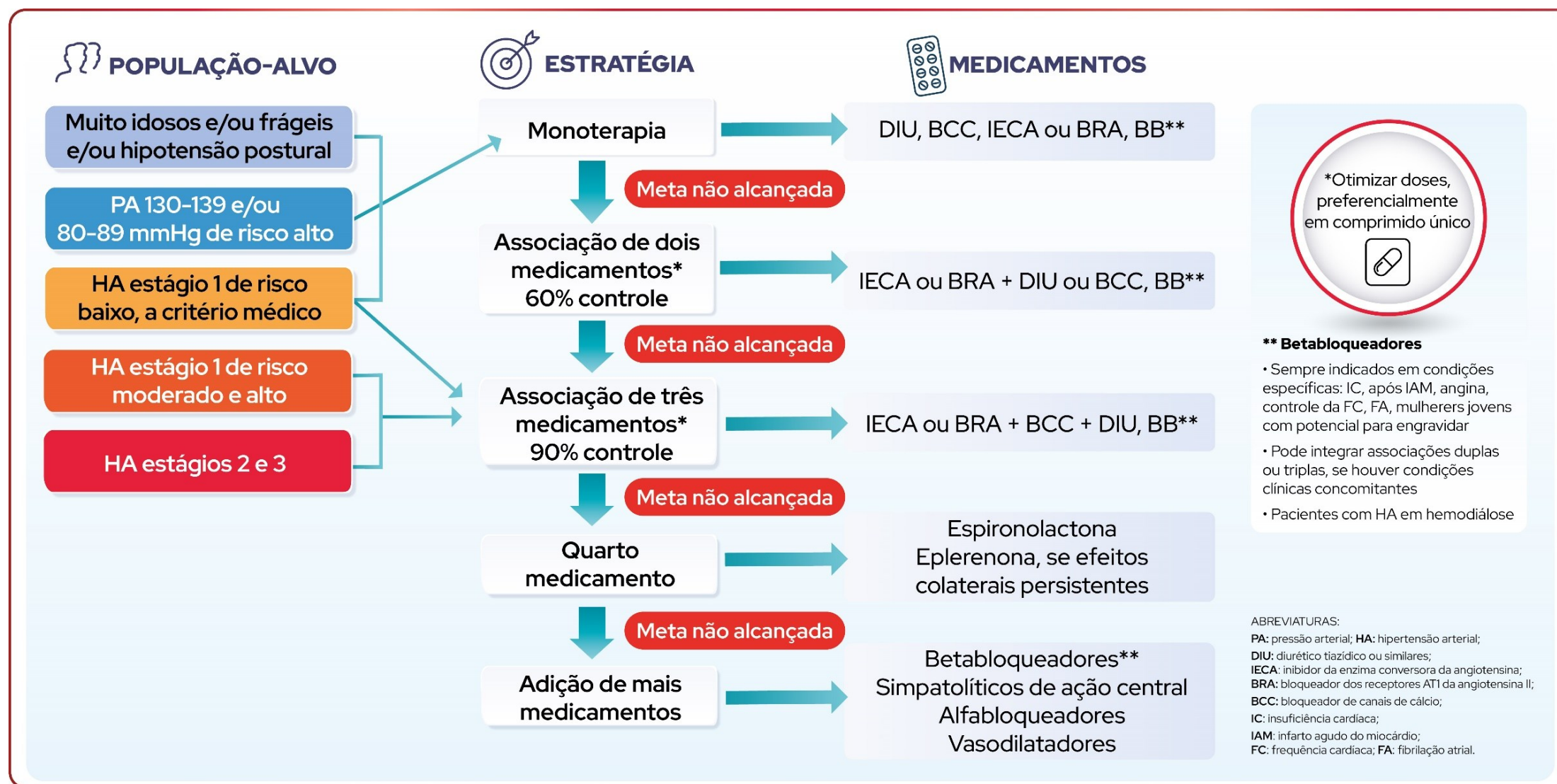


Figura 14.3 – Fluxograma do tratamento medicamentoso da hipertensão arterial.

Recomendação para o tratamento medicamentoso da hipertensão arterial no Sistema Único de Saúde	Força da recomendação	Certeza da evidência
Recomenda-se a associação de medicamentos, preferencialmente em comprimido único e com as classes preferenciais, para atingir metas rigorosas de PA (< 130/80 mmHg) e reduzir eventos CVs e renais.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se monoterapia para indivíduos com PA 130-139/80-89 mmHg e alto risco CV; pacientes com HA Estágio 1 de baixo risco (a critério médico, pode-se optar por associação); em indivíduos frágeis; muito idosos (≥ 80 anos) ou com hipotensão ortostática sintomática, especialmente em indivíduos idosos.	FRACA	BAIXA
Recomenda-se, para a maioria dos pacientes, o início do tratamento da HA com associação dupla de medicamentos, em doses baixas, preferencialmente em um comprimido único, se disponível.	FORTE	MODERADA
Recomenda-se o uso de diuréticos tiazídicos, IECA ou BRA e BCC como classes preferenciais para o tratamento da HA e redução de eventos CV e renais importantes.	FORTE	ALTA
Recomenda-se o uso de BB para o tratamento de HA em situações específicas: IC, FA, arritmias, DAC, HA em pacientes em HD e outras (enxaqueca, tremor essencial, mulheres que desejam engravidar, varizes esofágicas).	FORTE	MODERADA
Recomenda-se o uso de espironolactona (ou eplerenona, caso ocorra intolerância à espironolactona) para atingir metas rigorosas de PA (< 130/80 mmHg) e reduzir eventos CVs e renais quando não se tenha atingido apenas com as classes iniciais (HAR e HARf).	FORTE	ALTA

BB: betabloqueador; BCC: bloqueador dos canais de cálcio; BRA: bloqueador dos receptores da angiotensina; CV: cardiovascular; DAC: doença arterial coronariana; FA: fibrilação atrial; HA: hipertensão arterial; HAR: hipertensão arterial resistente; HARf: hipertensão arterial refratária; HD: hemodiálise; IC: insuficiência cardíaca; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; PA: pressão arterial.

Mensagens principais diagnóstico, avaliação clínica e complementar, meta de pressão arterial e tratamento da hipertensão arterial

Todo indivíduo adulto (≥ 18 anos), sempre que acessar o SUS, deverá ter sua PA aferida por profissional capacitado, preferencialmente com aparelho automático oscilométrico de braço validado.

O diagnóstico de HA é definido quando as medidas da PA em consultório estiverem ≥ 140 mmHg (PAS) e/ou ≥ 90 mmHg (PAD), em pelo menos dois momentos diferentes.

Sempre que possível, a medida da PA fora do consultório (MAPA ou MRPA) deve ser utilizada para o diagnóstico e acompanhamento do tratamento.

Todo paciente com HA deve ter uma avaliação clínica e complementar mínima, que deve ser repetida anualmente. Essas informações permitem estimar o risco CV do indivíduo.

A meta de PA recomendada é $< 130/80$ mmHg.

O tratamento não medicamentoso deve ser enfatizado e inclui: cessação do tabagismo, redução do peso, padrão alimentar saudável, aumento da ingestão de potássio, redução da ingestão de sal e de álcool, e exercícios físicos regulares.

O tratamento medicamentoso deve ser feito com associação de medicamentos para a grande maioria dos pacientes. A monoterapia está indicada apenas para pacientes ≥ 80 anos, frágeis, com HA Estágio 1 de risco baixo, ou com pré-hipertensão de risco alto ou muito alto.

As principais classes de anti-hipertensivos são: diuréticos tiazídicos, bloqueadores dos canais de cálcio, inibidores da ECA e bloqueadores dos receptores da angiotensina II.

A abordagem multiprofissional melhora a qualidade da assistência, promove maior adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso, coloca o paciente no centro das tomadas de decisão e humaniza a assistência.

ECA: enzima conversora da angiotensina; HA: hipertensão arterial; MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; MRPA: medida residencial da pressão arterial; PA: pressão arterial.

Quadro 14.9 – Condições clínicas que justificam o encaminhamento à especialista(s) – referência.

Condições que justificam encaminhamento a especialista(s)	Especialista
Suspeita de HA secundária para investigação diagnóstica	Nefrologista Endocrinologista Cardiologista
Presença de hipertrofia ventricular esquerda, insuficiência cardíaca, FA, angina, doença coronariana preexistente	Cardiologista
Nefropatia (taxa de filtração glomerular estimada < 30 mL/min/1,73 m ² e/ou proteinúria ≥ 300 mg/g creatinina)	Nefrologista
Claudicação intermitente, sopro abdominal ou carotídeo, massa pulsátil sugestiva de aneurisma de aorta	Cirurgião vascular
Hipertensão resistente ao tratamento com três medicamentos em doses máximas toleradas	Cardiologista Nefrologista Endocrinologistas, se houver suspeita de causas endócrinas
Diabetes mellitus com retinopatia, neuropatia, HbA1c > 10%	Endocrinologista Oftalmologista
Avaliação de indicação de cirurgia bariátrica (IMC ≥ 35 kg/m ² com comorbidades)	Endocrinologista
Acidente vascular cerebral ou quadro demencial, sem investigação prévia	Neurologista Geriatra, se idoso

HA: hipertensão arterial; HbA1c: hemoglobina glicada; IMC: índice de massa corporal; FA: fibrilação atrial.

Quadro 14.10 – Elementos essenciais da contrarreferência.

- Após a avaliação clínica e complementar do paciente, a melhor estabilização possível e o estabelecimento do plano terapêutico a longo prazo, o especialista deve reencaminhar o paciente à atenção primária (contrarreferência), local adequado de referência para o seu acompanhamento.
- Enviar um relatório detalhado para a equipe de saúde da atenção primária que contenha todas as informações relevantes do quadro clínico, resultados de exames realizados na atenção secundária ou terciária, medicações prescritas, plano terapêutico personalizado, orientações dietéticas e no estilo de vida e sugestão de periodicidade do acompanhamento na atenção primária e atenção secundária, caso necessário.
- Estabelecer uma forma de comunicação contínua entre os especialistas e a equipe de saúde da atenção primária para discutir casos complexos e ajustar tratamentos, conforme necessário.
- Garantir que o paciente tenha consultas agendadas para acompanhamento na atenção primária e na atenção secundária, se necessária.

Quadro 14.11 – Principais indicações para o uso da telemedicina na atenção primária à saúde do SUS.

Indicações	Descrição
Identificação e cadastro <u>de</u> pessoas com HA	Possibilita a triagem de pessoas com fatores de risco para HA, a busca ativa, o diagnóstico e a estratificação do risco cardiovascular e renal precoces. Pacientes diagnosticados podem ser cadastrados no sistema de informação de saúde do SUS.
Monitoramento remoto	Acompanhamento regular pelo uso de dispositivos de monitoramento domiciliar da PA; orientações sobre a medida correta e o envio de resultados para a equipe de saúde via aplicativos ou plataformas do SUS. Permite o uso de alertas automáticos para identificar variações significativas na PA com necessidade de intervenção imediata.
Consultas e orientações à distância	Consultas periódicas à distância para avaliar a adesão ao tratamento, ajustar medicações e fornecer orientações sobre medidas não medicamentosas. Educação em saúde sobre a importância do controle da PA, dieta adequada, prática de atividades físicas e acolhimento das necessidades individuais.
Abordagem multidisciplinar	Permite que diferentes profissionais (nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais) possam oferecer suporte adicional ao paciente. Os dados coletados devem ser integrados ao prontuário eletrônico do paciente, quando existente, favorecendo a abordagem ampliada do tratamento.
Suporte à decisão clínica e acompanhamento	Discussão e suporte à decisão clínica entre o médico generalista/médico da família e comunidade/equipe de saúde da atenção primária e o especialista.
Acompanhamento longitudinal e continuidade do cuidado	Permite elaborar planos de cuidado personalizados que possam ser revisados e atualizados remotamente, garantindo a continuidade do tratamento ao longo do tempo.

HA: hipertensão arterial; PA: pressão arterial; SUS: Sistema Único de Saúde.

Mensagens principais sobre referência e contrarreferência de pacientes com hipertensão arterial e uso da telemedicina

Para garantir a sustentabilidade do sistema de saúde e o aumento da sua eficiência, é importante que os encaminhamentos para especialistas obedçam a critérios objetivos e visem complementar e melhorar o cuidado prestado na atenção primária à saúde.

Após a avaliação clínica e complementar do paciente, a melhor estabilização possível e o estabelecimento do plano terapêutico a longo prazo, o especialista deve contrarreferenciar o paciente à atenção primária, local de referência para o seu acompanhamento.

O médico responsável pelo paciente é o generalista/médico da família e comunidade da atenção primária à saúde.

A incorporação da telemedicina na linha de cuidado da hipertensão arterial no âmbito do SUS representa uma evolução no modelo de atenção, permitindo o acompanhamento mais próximo, contínuo e eficiente dos pacientes.

SUS: Sistema Único de Saúde.

Capítulo 15. Perspectivas

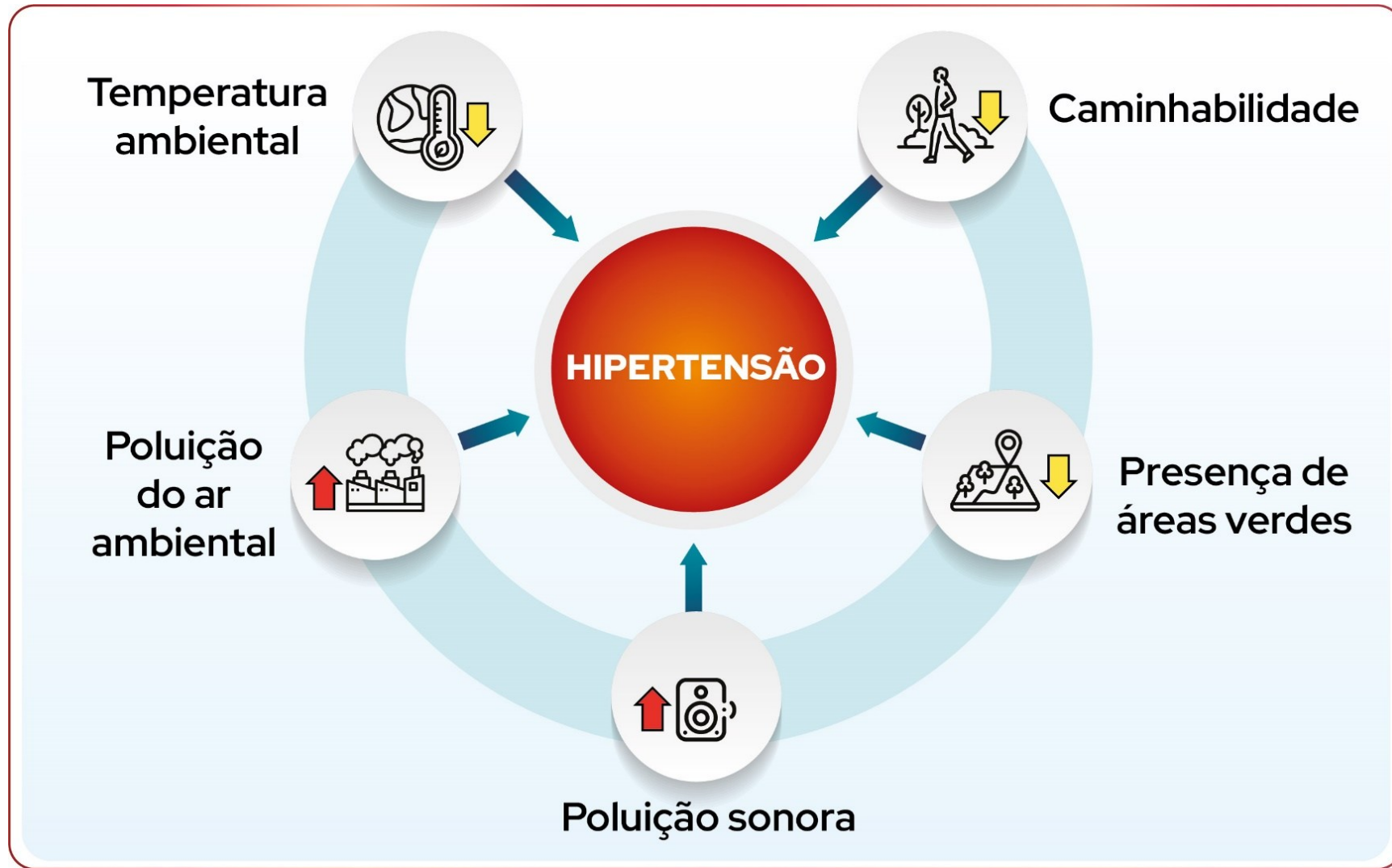


Figura 15.1 – Relação entre componentes do expossoma e hipertensão arterial.

Quadro 15.1 – Principais estudos clínicos randomizados em indivíduos com hipertensão arterial tratados com combinações de três ou quatro medicamentos em doses ultrabaixas (1/2).

Estudo	Desenho do estudo (n)	Intervenção Estratégia terapêutica e doses	Comparador	Desfecho primário	Resultado
TRIUMPH (2018)	ECR, aberto (n = 700)	T 20 mg A 2,5 mg C 12,5 mg (múltiplos comprimidos)	Cuidado usual	Taxa de alcance da meta de PA < 140/90 mmHg ou < 130/80 mmHg no DM e DRC em 6 meses	Aumento da taxa de controle da PA com a combinação tripla vs. cuidado usual em 6 meses (70% vs. 55%, diferença = 12,7% [IC 95% 3,2–22,0%]; p < 0,001).
TRIUMPH (2020)	ECR, aberto (n = 700)	T 20 mg A 2,5 mg C 12,5 mg (múltiplos comprimidos)	Cuidado usual	Inércia terapêutica* em 12 semanas de tratamento	Inércia terapêutica foi mais frequente na combinação tripla do que no cuidado usual em 12 semanas (81 em 90 [90%] vs. 116 em 179 [64,8%]; p < 0,001).
Sung <i>et al.</i> (2022)	ECR duplo cego (n = 176)	T+A+C 10/1,25/3,125 mg – ¼ dose T+A+C 13,3/1,7/4,2 mg – ⅓ dose T+A+C 20/2,5/6,25 mg – ½ dose (comprimido único)	A 5 mg A 10 mg T 80 mg Placebo	Diferença na média da PAS sentada após 8 semanas	A média da PAS e da PAD sentadas foram significativamente menores com combinações triplas em ¼ dose e ½ dose, comparadas a placebo, A 5, A 10 e T 80.
QUARTET (2021)	ECR, duplo cego (n = 591)	lrb 37,5 mg A 1,25 mg l 0,625 mg B, 2,5 mg (comprimido único)	lrb 150 mg	Diferença na PAS de consultório sem supervisão em 12 semanas.	A PAS foi menor em 6,9 mmHg no grupo em uso da combinação quádrupla (IC 95% 4,9–8,9; p < 0,0001). As taxas de controle da PA foram maiores no grupo intervenção (76%) vs. grupo-controle (58%; RR 1,30, IC 95% 1,15–1,47; p < 0,0001).

Quadro 15.1 – Principais estudos clínicos randomizados em indivíduos com hipertensão arterial tratados com combinações de três ou quatro medicamentos em doses ultrabaixas (2/2).

Estudo	Desenho do estudo (n)	Intervenção Estratégia terapêutica e doses	Comparador	Desfecho primário	Resultado
QUARTET USA (2024)	ECR, duplo cego (n = 62)	Cand 2 mg A 1,25 mg I 0,625 mg B, 2,5 mg (comprimido único)	Cand 8 mg	Diferença na PAS de consultório em 12 semanas	Sem diferença significativa na PAS de -4,8 mmHg (IC 95% -10,8 a 1,3; p = 0,123) e maior redução média da PAD de -4,9 mmHg (IC 95% -8,6 a -1,3; p = 0,009) no grupo intervenção em comparação com o grupo-controle, em 12 semanas.
QUARTET Inércia terapêutica (2024)	ECR, duplo cego (n = 591)	Irb 37,5 mg A 1,25 mg I 0,625 mg B, 2,5 mg (comprimido único)	Irb 150 mg	Inércia terapêutica*	Inércia terapêutica ocorreu em número menor de pacientes randomizados para a quadripílula comparados aos em monoterapia.
Ojii <i>et al.</i> NIGÉRIA (2024)	ECR, duplo cego (n = 300)	Combinação tripla – titulação acelerada T+A+I 10/1,25/0,625 mg T+A+I 20/2,5/1,25 mg T+A+I 40/5/2,5 mg (comprimido único)	Tratamento padrão A 5 mg A 5 + L 50 mg A 10 + L 100 mg A + L + H	Redução da PA residencial em 6 meses	Combinação tripla mostrou redução da PAS residencial de 31 mmHg (IC 95% 28–33 mmHg) vs. 26 mmHg (IC 95% 22–28 mmHg) no grupo de tratamento padrão (diferença ajustada = -5,8 mmHg [IC 95% -8,0 a -3,6; p < 0,001]), em 6 meses.

A: anlodipina; B: bisoprolol; C: clortalidona; Cand: candesartana; DM: diabetes mellitus; DRC: doença renal crônica; ECR: estudo clínico randomizado; HA: hipertensão arterial; I: indapamida; Irb: irbesartana; L: losartana; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica; QUARTET: Quadruple Ultra-Low-Dose Treatment for Hypertension; RR: risco relativo; T: telmisartana; TRIUMPH: Treating Resistant Hypertension Using Lifestyle Modification to Promote Health. *Não intensificar o tratamento em pacientes com PA não controlada.

Quadro 15.2 – Novas estratégias medicamentosas em hipertensão arterial (1/3).

MEDICAMENTOS	RESULTADOS DOS PRINCIPAIS ESTUDOS
1. Inibidor de neprilisina + bloqueador dos receptores AT1 da angiotensina II	
Sacubitril/valsartana	Redução significativa da pressão central, PA de 24 horas e noturna com reversão do descenso noturno. Indicado para ICfEr e HA com IC (prevenção secundária). Não associar com IECA ou BRA.
2. Antagonistas dos receptores mineralocorticoides não esteroidais	
Finerenona	Reduz eventos renais e CV em pacientes com diabetes quando adicionada à inibição máxima tolerada do SRAA. Menor efeito anti-hipertensivo que a espironolactona.
Apararenona, Esaxerenona e Ocedurenona	<p>Esses três ARMs estão em diferentes fases de desenvolvimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A esaxerenona reduziu a PA, diminuiu a albuminúria e mostrou-se bem tolerada e efetiva para o controle da HA noturna, especialmente em idosos. • O estudo BLOCK-CKD demonstrou que a ocedurenona é eficaz na redução da PAS em diversos subgrupos de pacientes, incluindo aqueles com diabetes, albuminúria muito alta e diferentes estágios de DRC. Em estudo de fase II com pacientes com HAR, a ocedurenona (KBP-5074) 0,5 mg reduziu a PA no consultório de -6,9 a -13,1 mmHg, dependendo da dose e do subgrupo com perfil de segurança favorável.⁶³⁶ • A apararenona é o ARM não esteroideal que ainda precisa de estudos clínicos para que se determinem sua eficácia, tolerabilidade e segurança.⁶³⁷
3. Inibidores da aldosterona sintase (inibidores seletivos da enzima CYP11B2)	
Baxdrostat	BrigHTN1: estudo fase II – eficácia e segurança do baxdrostat, em pacientes com HAR. A PAS diminuiu em -20,3, -17,5 e -12,1 mmHg com 2, 1 e 0,5 mg de baxdrostat, respectivamente, vs. -9,4 mmHg no grupo placebo. Boa tolerabilidade e segurança. Aumento dos níveis séricos de potássio dose-dependente. Ensaio clínico de fase III em andamento – dose de 1 e 2 mg vs. placebo em HAR.

Quadro 15.2 – Novas estratégias medicamentosas em hipertensão arterial (2/3).

MEDICAMENTOS	RESULTADOS DOS PRINCIPAIS ESTUDOS
Lorundrostat	Target-HTN: fase II. Reduziu a PA em um pequeno estudo em pacientes com HAR. Seis participantes tiveram hiperpotassemia > 6,0 mEq/L. O ECR Launch-HTN, com 1.083 pacientes, mostrou queda significativa da PAS automatizada de consultório no grupo de tratamento (-16,9 mmHg) vs. -7,9 mmHg no grupo placebo, mas com 50% de eventos adversos leves e moderados.
Dexfadrostat	Foi testado em pequeno grupo de pacientes com hiperaldosteronismo primário com resultados promissores ⁶⁴⁴
Vicadrostat	Ainda em estudos de fase 1 em voluntários normais
4. Antagonista duplo dos receptores de endotelina ETA/ETB	
Aprocitentano	A PAS de consultório reduziu 15,3 mmHg (dose 12,5 mg) e 15,2 mmHg (dose 25 mg) e 11,5 mmHg (placebo) (p = 0,005) no estudo PRECISION. Efeito colateral: edema leve a moderado em 9% (dose 12,5 mg) e 18% (dose 25 mg). Aprovado pela FDA em março de 2024 em combinação com outros anti-hipertensivos. ⁶⁴⁶
5. RNA de interferência: inibe a produção de angiotensinogênio no fígado	
Zilebesiran	Oligonucleotídeos antisense que inibem a tradução de RNA e reduzem a síntese de angiotensinogênio hepático. Administração subcutânea (dose 250 a 500 mg) a cada 3 a 6 meses. • Estudo de fase 1: redução da PA de 24 horas por 24 semanas. Reações leves no local da injeção. • Estudo de fase II (Kardia-1): reduções sustentadas do angiotensinogênio e da PAS de 24 h (-12,84 mmHg) em pacientes com HA leve e moderada por até 6 meses.

Quadro 15.2 – Novas estratégias medicamentosas em hipertensão arterial (3/3).

MEDICAMENTOS	RESULTADOS DOS PRINCIPAIS ESTUDOS
IONIS-AGT-LRx	Inibidor antisense administrado por via subcutânea. Os estudos iniciais demonstraram segurança e redução significativa dos níveis de angiotensinogênio em comparação com o placebo, além de tendências na redução da PA.
6. Inibidores da aminopeptidase A cerebral	
Firibastat	A aminopeptidase A é a enzima responsável por sintetizar a angiotensina III e se constitui um alvo potencial para o tratamento da HA. Mostrou-se seguro e eficaz nos ensaios de fase 2 e está planejado para um ensaio de fase 3.
7. Inibidores de SGLT2	
Empaglifozina e Dapaglifozina	Várias metanálises confirmaram a capacidade dos inibidores de SGLT2 em reduzir a PA de modo discreto em pacientes com DM2. É um efeito de classe. Em uma delas, com 43 ECRs incluindo 22.528 pacientes, o efeito anti-hipertensivo foi de -2,5 mmHg na PAS e -1,5 mmHg da PAD. Outra análise de sete ECRs incluindo 2.381 participantes definiu os efeitos dos inibidores de SGLT2 na MAPA de 24 horas. A mudança foi de -3,6 mmHg na PAS e de -1,7 mmHg na PAD de 24 horas na MAPA, independentemente da dose do inibidor de SGLT2.

ARM: antagonista dos receptores mineralocorticoides; BLOCK-CKD: Blood Pressure in Chronic Kidney Disease; BRA: bloqueador dos receptores da angiotensina; BrigHTN1: Baxdrostat in Resistant Hypertension; CV: cardiovascular; DM2: diabetes mellitus 2; DRC: doença renal crônica; ECR: ensaio clínico randomizado; ETA: receptor de endotelina A (endothelin receptor A); ETB: receptor de endotelina B (endothelin receptor B); FDA: Food and Drug Administration; HA: hipertensão arterial; HAR: hipertensão arterial resistente; IC: insuficiência cardíaca; ICFeR: insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; MAPA: medida ambulatorial da pressão arterial; PA: pressão arterial; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica; RNA: ácido ribonucleico (ribonucleic acid); SGLT2: cotransportador de sódio-glicose 2 (sodium/glucose cotransporter 2); SRAA: sistema renina-angiotensina-aldosterona; Target-HTN: Trial on the Safety and Efficacy of MLS-101 in Patients With Uncontrolled Hypertension.