

Conhecimento médico de referência

Complicações da hipertensão arterial e lesão em órgãos-alvo

Valores elevados de PA têm sido tradicionalmente associados ao risco para cardiopatia isquêmica, acidente vascular encefálico (AVE), doença renal crônica (DRC) e mortalidade precoce

A hipertensão arterial (HA) é uma doença crônica não transmissível definida por níveis pressóricos acima dos considerados normais. Já é conhecido que os benefícios do tratamento (não medicamentoso e/ ou medicamentoso) superam os riscos do tratamento medicamentoso. Trata-se de uma doença multifatorial, que depende de fatores genéticos/ epigenéticos, ambientais e sociais, caracterizada por elevação persistente da pressão arterial (PA), ou seja, PA sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg e/ou PA diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg, medida com a técnica correta, em pelo menos duas ocasiões diferentes, na ausência de medicação anti-hipertensiva.

É aconselhável, quando possível, a validação de tais medidas pela avaliação da PA fora do consultório por meio da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) ou da monitorização residencial da pressão arterial (MRPA).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, 21,4% dos adultos brasileiros autorrelataram HA, enquanto, considerando as medidas de PA aferidas e uso de medicação anti-hipertensiva, o percentual de adultos com PA maior ou igual a 140 por 90 mmHg chegou a 32,3%. Detectou-se que a prevalência de HA foi maior nos homens, além de, como esperado, aumentar com a idade por todos os critérios, chegando a 71,7% para os indivíduos acima de 70 anos. No período de uma década (2008 a 2017), foram estimadas 667.184 mortes atribuíveis à HA no Brasil.

A HA é uma condição habitualmente assintomática. Por isso, deve ser avaliada em todo atendimento médico e

em programas estruturados de triagem populacional. Nestes últimos, mais de 50% dos portadores de HA não sabiam que tinham a doença. As medidas da PA devem ser realizadas em intervalos regulares. Pessoas saudáveis com uma PA ótima no consultório devem ter a PA medida novamente pelo menos anualmente e nas consultas médicas. Pacientes com pré-hipertensão (130-139/85-89 mmHg) devem ter a PA medida anualmente ou, preferencialmente, antes, devido às altas taxas de progressão para HA.

MEDIÇÃO ADEQUADA DA PRESSÃO ARTERIAL

O indivíduo deve sentar-se confortavelmente em um ambiente silencioso por 5 minutos, antes de iniciar as medições da PA. A seguir, explique o procedimento e oriente-o a não conversar durante a medição. Possíveis dúvidas devem ser esclarecidas antes ou depois da medição. Deve-se também certificar que o paciente não esteja com a bexiga cheia; não tenha praticado exercícios físicos há, pelo menos, 60 minutos; não tenha ingerido bebidas alcoólicas, café ou alimentos pesados; e não tenha fumado nos 30 minutos anteriores. Muito importante, também, é o uso do manguito adequado para a circunferência do braço.

Os principais fatores de risco para HA são os genéticos, o envelhecimento e o gênero. Em faixas etárias mais jovens, a PA é mais elevada nos homens, mas a elevação pressórica por década se apresenta maior nas mulheres. Outros fatores associados são sobrepeso e obesidade, ingesta aumentada de sódio e de bebidas alcoólicas, sedentarismo e apneia obstrutiva do sono.

Valores elevados de PA elevados têm sido tradicionalmente associados ao risco para cardiopatia isquêmica, acidente vascular encefálico (AVE), doença renal crônica (DRC) e mortalidade precoce.

Por se tratar de condição frequentemente assintomática, a HA costuma evoluir com alterações estruturais e/ ou funcionais em órgãos-alvo, como coração, cérebro, rins e vasos. Ela é o principal fator de risco modificável com associação independente, linear e contínua para doenças cardiovasculares (DCV), DRC e morte prematura. Associa-se a fatores de risco metabólicos para as doenças sistemas cardiocirculatório e renal, como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose, e diabetes melito.

Além disso, apresenta impacto significativo nos custos médicos e socioeconômicos, decorrentes das complicações fatais e não fatais nos órgãos-alvo decorrentes de alterações funcionais e/ou estruturais, como:



Coração: doença arterial coronária (DAC), insuficiência cardíaca (IC), fibrilação atrial (FA) e morte súbita;



Cérebro: AVE isquêmico (AVEI) ou hemorrágico (AVEH), demência;



Rins: DRC que pode evoluir para necessidade de terapia dialítica;



Vasos sanguíneos: doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) e alterações metabólicas, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais. A vasodilatação é prejudicada, o que leva ao aumento da resistência vascular periférica e à alteração da permeabilidade endotelial.

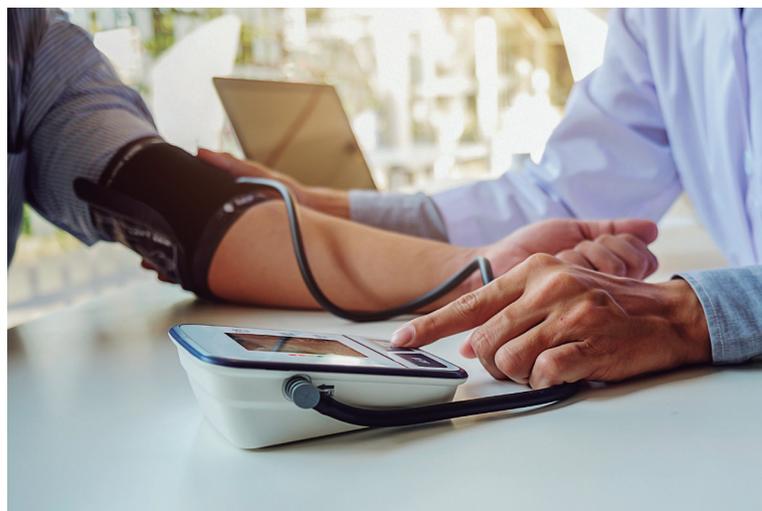


Retina: retinopatia hipertensiva.

A avaliação do dano vascular presente na HA tem sido cada vez mais incorporada na prática clínica. Tais danos envolvem alterações da microvasculatura, aterosclerose, aumento da rigidez arterial e disfunção endotelial. No que diz respeito à rigidez arterial, esta provavelmente tem um componente genético, mas também há dois outros importantes determinantes: a idade e os níveis da PA.

A avaliação complementar tem como objetivo detectar lesões clínicas ou subclínicas em órgãos-alvo, no sentido de melhor estratificar o risco cardiovascular.

A avaliação laboratorial básica deve fazer parte da rotina inicial de todo paciente hipertenso. Recomenda-se a dosagem sérica de potássio, ácido úrico, creatinina, glicemia e perfil lipídico; e realização de um exame sumário de urina e de eletrocardiograma, para possível detecção de hipertrofia ventricular esquerda (HVE). Para a avaliação da função renal, deve-se obter o ritmo de filtração glomerular estimado (RFG-e). Se possível o laboratório deve disponibilizar o resultado do exame de dosagem de creatinina acompanhado do resultado do RFG-e. Também é recomendado que se investigue a proteinúria/albuminúria utilizando-se pela ordem de importância: razão albuminúria/creatininúria (RAC), razão proteinúria/creatininúria; urinálise por fita de proteinúria total com



É importante certificar-se de que o paciente não esteja com a bexiga cheia; não tenha praticado exercícios físicos há, pelo menos, 60 minutos e não tenha ingerido bebidas alcoólicas.

leitura automática e urinálise por fita de proteinúria total com leitura manual.

Como mensagens principais, expomos que a anamnese e o exame físico devem ser completos buscando sempre a medida correta da PA, a análise dos parâmetros antropométricos e a detecção de sintomas e sinais de comprometimento em órgãos-alvo e de indícios de causas secundárias de hipertensão. No paciente hipertenso, é importante a pesquisa de comorbidades (diabetes melito, dislipidemias e doenças renais e da tireoide, entre outras), para melhor tratamento e estratificação do risco cardiovascular. Os exames complementares de rotina preconizados nessas diretrizes são básicos, de fácil disponibilidade e interpretação, baixo custo e obrigatórios para todos os pacientes, pelo menos na primeira consulta e anualmente. Outros exames podem ser necessários para as populações indicadas. É fundamental pesquisar lesões em órgãos-alvo, tanto clínicas quanto subclínicas, para orientação terapêutica mais completa.

A estimativa de risco no paciente hipertenso deve ser complementada pela identificação da presença de lesão de órgãos-alvo, que são frequentes, muitas vezes subdiagnosticadas, não estando geralmente incluídas nos escores de estratificação de risco. Elas causam aumento adicional do risco cardiovascular, notadamente quando várias coexistem no mesmo indivíduo.

Na avaliação diagnóstica complementar, destacam-se as alterações da glicemia ou da hemoglobina glicada, a obesidade abdominal (síndrome metabólica), a pressão de

pulso superior a 65 mmHg em idosos, a história de pré-eclâmpsia/eclâmpsia e a história familiar de HA (em hipertensos limitótrofos).

A alteração da velocidade de onda de pulso (VOP), quando disponível, é um exame que denota LOA, podendo reclassificar os pacientes de risco cardiovascular intermediário para risco elevado.

Outros exames são recomendados a algumas populações de pacientes hipertensos de maior risco e com suspeita de lesão de órgão-alvo:

Radiografia de tórax: tem indicação no acompanhamento do paciente hipertenso nas situações de suspeita clínica de acometimento cardíaco e/ou pulmonar ou para a

avaliação de hipertensos com acometimento de aorta em que o ecocardiograma não está disponível.

Ecocardiograma: é mais sensível que o eletrocardiograma quanto ao diagnóstico de HVE e agrega valores na avaliação de formas geométricas de hipertrofia e tamanho do átrio esquerdo, nas funções sistólica e diastólica. Está indicado quando houver indícios de HVE no eletrocardiograma ou em pacientes com suspeita clínica de insuficiência cardíaca.

Albuminúria ou relação proteinúria/creatininúria ou albuminúria/creatininúria: exame útil para os hipertensos diabéticos, com síndrome metabólica ou com dois ou mais fatores de risco, pois mostrou prever eventos cardiovasculares fatais e não fatais (valores normais < 30 mg/g de creatinina).

Quadro 1 Investigação clínica complementar de acordo com as lesões de órgãos-alvo das emergências hipertensivas

Principais lesões nas EH	Sintomas	Exame físico	Investigação complementar a critério clínico
Cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> Dor ou desconforto no tórax, abdome ou dorso; Dispneia; fadiga; tosse. 	<ul style="list-style-type: none"> FC, ritmo, alteração de pulso, galope, estase jugular, congestão pulmonar, abdominal e periférica; Sopros cardíacos e vasculares; Palpação de pulso nos quatro membros. 	<ul style="list-style-type: none"> ECG, saturação de O₂, radiografia de tórax, marcadores de necrose miocárdica, BNP, desidrogenase láctica; Ecocardiograma Angiotomografia, TC de tórax e RNM de tórax.
Neurológicas	<ul style="list-style-type: none"> Tontura; Cefaleia; Visão, audição ou fala alterada. 	<ul style="list-style-type: none"> Nível de consciência ou coma; agitação, delírio ou confusão; convulsão; déficits focais; rigidez de nuca. 	<ul style="list-style-type: none"> TC de crânio; RNM crânio.
Renais	<ul style="list-style-type: none"> Alteração no volume e na frequência miccional. 	<ul style="list-style-type: none"> Edema ou desidratação; Alterações no aspecto da urina (hematúria); Massas e sopros abdominais. 	<ul style="list-style-type: none"> Urina 1; creatinina, ureia; sódio; potássio; cloro; gasometria.
Fundo de olho		<ul style="list-style-type: none"> Papiledema; hemorragias; exsudatos. Alterações nos vasos como espasmos, cruzamentos arteriovenosos patológicos, espessamento na parede arterial e aspectos em fio de prata ou cobre. 	
Exames complementares mínimos	<ul style="list-style-type: none"> ECG, radiografia de tórax, marcadores de necrose miocárdica, hemograma com plaquetas, creatinina, urina I e potássio. 		

EH: emergência hipertensiva; FC: frequência cardíaca; ECG: eletrocardiograma; BNP: peptídeo natriurético atrial; TC: tomografia computadorizada; RNM: ressonância nuclear magnética. Adaptado de Malachias et al., 2016; Bortolloto et al., 2018; Martion & Ribeiro, 2015; Whelton et al., 2018; Vilela-Martins et al., 2020.

Ultrassonografia de carótidas: indicado na presença de sopro carotídeo, sinais de doença cerebrovascular ou presença de doença aterosclerótica em outros territórios. O aumento na espessura íntima-média (EIM) das carótidas e/ou a identificação de placas de aterosclerose prediz a ocorrência de acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio, independentemente de outros fatores de risco cardiovasculares. Valores da EIM > 0,9 mm têm sido considerados como anormais, assim como o encontro de placas ateroscleróticas.

Ultrassonografia renal ou com Doppler: necessária em pacientes com massas abdominais ou sopro abdominal.

Hemoglobina glicada (HbA1c): indicada quando a glicemia de jejum for maior que 99 mg/dL, na presença de história familiar ou de diagnóstico prévio de diabetes melito do tipo 2 e obesidade.

Teste ergométrico: está indicado na suspeita de doença coronária estável, diabetes melito ou antecedente familiar para doença coronariana em pacientes com pressão arterial controlada.

Medida da velocidade da onda de pulso (VOP), quando disponível: indicada em hipertensos de baixo e médio risco, sendo considerado um método útil para avaliação da rigidez arterial, ou seja, do dano vascular.

Ressonância magnética (RM) do cérebro: indicada em pacientes com distúrbios cognitivos e demência para detectar infartos silenciosos e micro-hemorragia.

MAPA/MRPA: com ampla indicação para diagnóstico inicial, controle e avaliação da eficácia terapêutica.

Alguns exames diagnósticos podem ser fundamentais na avaliação de lesões de órgãos-alvo, principalmente para investigação de HVE (hipertrofia ventricular esquerda):

Eletrocardiograma: pelos índices (GR: I, NE: B) de Sokolow-Lyon (onda S em V1 + onda R em V5 ou R em V6) ≥ 35 mm; onda R em aVL > 11 mm; de Cornell voltagem > 2440 mm.ms ou Cornell índice > 28 mm em homens e > 20 mm em mulheres

Ecocardiograma: IMVE (índice de massa ventricular esquerda) ≥ 116 g/m² nos homens ou ≥ 96 g/m² nas mulheres. (GR: IIa, NE: B)

Em caso de suspeita de lesões vasculares, renais e em retina:

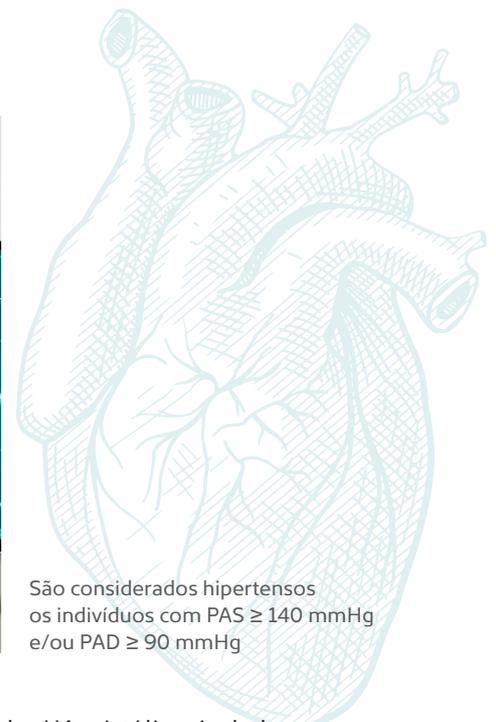
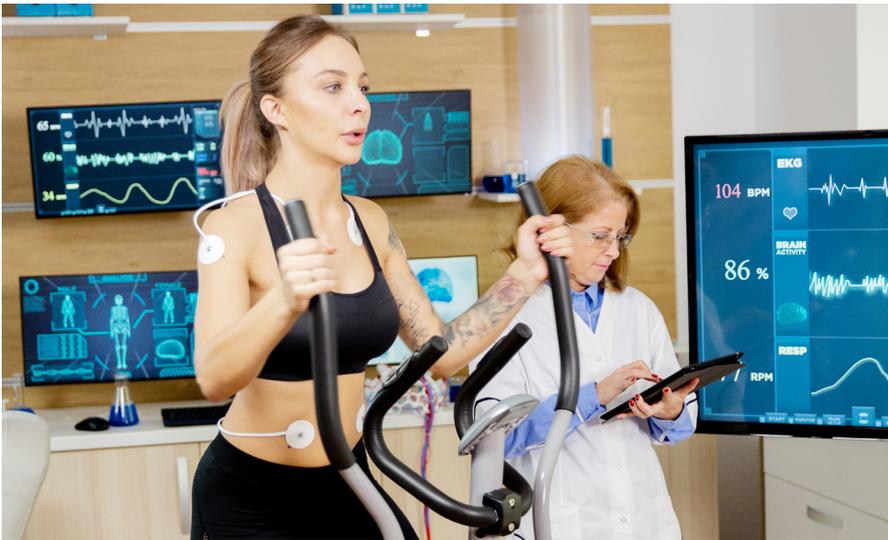
Vasculares: ITB: (índice tornozelo-braquial) < 0,9. (GR: IIa, NE: B)

Doença renal crônica estágio 3: RFG-e entre 30 e 60 mL/min/1,73m²; albuminúria entre 30 e 300 mg/24h ou (GR: I, NE: B); relação albumina/creatinina urinária 30 a 300 mg/g (GR: I, NE: B); VOP carótido-femoral > 10 m/s (GR: IIa, NE: A)

Realizar fundoscopia ou retinografia (quando disponível) para identificar aumento do reflexo dorsal, estreiti-

Consequências precoces e tardias da elevação crônica da PA:

Doenças de apresentação precoce e tardia	Doenças de apresentação tardia
• Acidente vascular encefálico	• Cardiomiopatia
• Doença cardíaca coronariana	• Insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada
• Insuficiência cardíaca	• Fibrilação atrial
• Morte cardiovascular	• Cardiopatia valvar
	• Síndromes aórticas
	• Doença arterial periférica
	• Doença renal crônica
	• Demências
	• Diabetes melito
	• Disfunção erétil



São considerados hipertensos os indivíduos com PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg

tamento arteriolar, cruzamentos arteriovenosos patológicos, hemorragias, exsudatos e papiledema (sinais de retinopatia hipertensiva)

A avaliação inicial de um paciente com hipertensão arterial inclui a confirmação do diagnóstico, a suspeita e a identificação de causa secundária, além da avaliação do risco cardiovascular. As lesões de órgão-alvo e as doenças associadas também devem ser investigadas. Fazem parte dessa avaliação: a medida da PA no consultório e/ou fora dele, utilizando-se técnica adequada e equipamentos validados e calibrados, a obtenção de história médica (pessoal e familiar), a realização de exame físico e a investigação clínica e laboratorial. Propõem-se avaliações gerais a todos os hipertensos e avaliações complementares apenas para grupos específicos.

São considerados hipertensos os indivíduos com PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg, indivíduos com PAS ≥ 140 mmHg e PAD < 90 mmHg são definidos

como portadores de HA sistólica isolada, enquanto a presença de níveis de PAS < 140 mmHg e PAD ≥ 90 mmHg caracteriza a HA diastólica isolada. Tanto a HA sistólica isolada quanto a HA diastólica isolada apresentam maior prevalência de HA do avental branco, que é aquela que aparece apenas nos momentos em que são aferidas em ambiente médico, sendo normal quando aferida fora de consultório ou ambiente médico.

Segundo a diretriz brasileira de 2020, a PA normal em diretrizes anteriores passa a ser denominada PA ótima e a pré-hipertensão, a ser dividida em PA normal e pré-hipertensão. Os indivíduos com PAS entre 130 e 139 mmHg e PAD entre 85 e 89 mmHg passam a ser considerados pré-hipertensos, pois essa população apresenta consistentemente maior risco de DCV, DAC e AVE do que a população com níveis entre 120 e 129 mmHg ou 80 e 84 mmHg. Consequentemente, indivíduos pré-hipertensos devem ser monitorados mais de perto. ■





CONSULTORIA MÉDICA



Dra. Paola Smanio

paola.smanio@grupofleury.com.br

CENTRO INTEGRADO CARDIOLÓGICO E NEUROVASCULAR DE MEDICINA DIAGNÓSTICA

Nesse espaço, o paciente pode realizar exames cardiológicos e neurológicos numa só oportunidade, com toda a comodidade, além de outros testes laboratoriais e de imagem.

Unidade Higienópolis

O ecocardiograma com contraste de microbolhas é realizado exclusivamente nessa unidade, mediante agendamento.

Endereços:

Unidade Ponte Estaíada

Av. Jornalista Roberto Marinho, 85, 1º andar
Ed. Tower Bridge Corporate - Brooklin

Unidade Higienópolis

Rua Mato Grosso, 306 - Higienópolis

fleury *medicina e saúde* | **Med**

Conhecimento médico **de referência**



CENTRAL DE ATENDIMENTO PARA MÉDICOS

Canais exclusivos para agendamentos de urgência e encaixes:

Telefone
(11) 3179-0820

WhatsApp
(11) 3179-0822

@fleury.med

Responsável técnico: Edgar Gil Rizzatti - CRM 94.199

Fleury S.A. | CNPJ: 60.840.055/0001-31
Av. Santo Amaro, 4.584 | São Paulo | SP | CEP: 04701-200