

Hipertensão arterial

Avaliação do paciente: Risco cardiovascular, órgãos-alvo e rigidez arterial



Audes D. M. Feitosa

MD, TEC/AMB, MSc, PhD, FESC

Professor do Centro de Ciências Médicas da UFPE

Professor do Programa de Pós-graduação de Ciências da Saúde da UPE

Presidente do DHA/SBC (2020/2021) e Presidente da SBC/PE (2018/2019)

Serviço de Hipertensão e Prevenção Cardiometabólica e Renal PROCAPE/UPE

Serviço de Hipertensão, MAPA e MRPA do RealCardio, Real Hospital Português



Objetivos de aprendizagem

- 01** Organizar a avaliação clínica e os exames iniciais.
- 02** Reconhecer condições de alto risco e lesões de órgãos-alvo.
- 03** Integrar estimativa de risco à decisão clínica.
- 04** Interpretar VOP e reconhecer os limites da avaliação de rigidez arterial.



Mesma pressão, riscos diferentes

Paciente A

42 anos, PA 146/92 mmHg. Sem doença conhecida ou outros fatores identificados.

Paciente B

62 anos, PA 146/92 mmHg. Diabetes, infarto prévio e albuminúria.



O que a avaliação deve responder

- 01** A hipertensão e seu fenótipo estão bem estabelecidos?
- 02** Quais fatores de risco e doenças estão associados?
- 03** Há lesão de órgão-alvo ou indícios de causa secundária?
- 04** Quais achados mudam a conduta e o acompanhamento?



Anamnese: história da hipertensão

- 01 Início, duração, valores anteriores e evolução da PA.
- 02 Tratamentos prévios e atuais, doses e tolerância.
- 03 Adesão e dificuldades de acesso ou compreensão.
- 04 Medicamentos e substâncias que podem elevar a PA.



Anamnese: risco e contexto

- 01 Tabagismo, alimentação, sal, álcool e atividade física.
- 02 Ganho de peso, sono, ronco e pausas respiratórias.
- 03 História familiar e eventos cardiovasculares prévios.
- 04 Condições socioeconômicas, estresse e história gestacional.



Sintomas que direcionam a investigação

- 01** Dor torácica, dispneia e redução da capacidade funcional.
- 02** Déficits neurológicos prévios ou sintomas sugestivos de AVC/AIT.
- 03** Claudicação, alterações visuais e sinais de doença renal.
- 04** Ronco, apneias e pistas clínicas de hipertensão secundária.



Exame físico dirigido

- 01 PA com técnica correta, nos dois braços, e frequência cardíaca.
- 02 Peso, altura, IMC e circunferência da cintura.
- 03 Exame cardíaco, pulsos periféricos, edema e região cervical.
- 04 Abdome, fundo de olho e sinais de causas secundárias conforme o contexto.



Exames de rotina: avaliação renal

Exame	Informação clínica
Urina	Alterações urinárias
Creatinina e TFGe	Função renal estimada
RAC ou proteína/creatinina	Excreção urinária de albumina ou proteína
Potássio	Segurança terapêutica e pistas etiológicas

Exames de rotina: perfil metabólico e coração

Exame	Papel na avaliação
Glicemia de jejum	Avaliação glicêmica
HbA1c, se risco de DM ou SM	Complementar avaliação metabólica
Perfil lipídico	Colesterol total, LDLc, HDLc e triglicerídeos
Ácido úrico e ECG	Avaliação complementar inicial

Quando reavaliar os exames

- 01** Solicitar a avaliação inicial na primeira consulta.
- 02** Se normais, repetir os exames de rotina no mínimo anualmente.
- 03** Se alterados, adaptar a periodicidade ao achado e ao manejo.
- 04** Mudanças terapêuticas podem exigir controle mais próximo.



Fator de risco e lesão de órgão-alvo

Fator de risco

Tabagismo, dislipidemia e obesidade aumentam a probabilidade de eventos.

Lesão de órgão-alvo

HVE, albuminúria, redução da TFG_e e alterações vasculares indicam dano associado.



Órgãos-alvo e métodos de avaliação

Órgão ou território	Avaliação
Coração	ECG e ecocardiograma
Rins	TFGe e albuminúria
Grandes vasos	ITB, placas carotídeas e VOP
Retina	Fundo de olho

ECG: exame inicial com valor clínico

- 01 Integra a rotina de avaliação do paciente hipertenso.
- 02 Pode identificar critérios de hipertrofia ventricular esquerda.
- 03 Também informa ritmo e outras alterações relevantes.
- 04 ECG sem critérios de HVE não exclui alteração estrutural.



Critérios eletrocardiográficos de HVE

Critério	Referência do quadro 4.4
Sokolow-Lyon	S em V1 + R em V5 ou V6 >35 mm
R em aVL	≥11 mm
Cornell, homens	S em V3 + R em aVL >28 mm
Cornell, mulheres	S em V3 + R em aVL >20 mm

Ecocardiograma e massa ventricular

Índice por superfície corporal	Critério de HVE
Homens	IMVE $\geq 116 \text{ g/m}^2$
Mulheres	IMVE $\geq 96 \text{ g/m}^2$

Registrar o método de indexação utilizado no laudo.

Rim: duas dimensões complementares

- 01 TFG_e estima a função de filtração.
- 02 Albuminúria identifica dano renal e acrescenta informação prognóstica.
- 03 TFG_e preservada não exclui doença renal com albuminúria.
- 04 Interpretar resultados com persistência temporal e contexto clínico.



Doença renal crônica

≥3 meses

Alterações estruturais ou funcionais renais precisam persistir por pelo menos três meses para caracterizar DRC.

Categorias de função renal

Categoria	TFGe (mL/min/1,73 m ²)
G1 / G2	≥90 / 60–89
G3a / G3b	45–59 / 30–44
G4	15–29
G5	<15

Categorias de albuminúria

Categoria	RAC (mg/g)
A1	<30
A2	30–300
A3	>300

O risco renal e cardiovascular depende da combinação de TFGe e albuminúria.

Caso renal: creatinina não encerra a avaliação

- 01 Paciente com TFGe de 82 mL/min/1,73 m².
- 02 RAC de 110 mg/g, persistente há quatro meses.
- 03 Há marcador de dano renal apesar da filtração preservada.
- 04 Classificação: DRC G2A2, integrada à avaliação clínica.



Grandes vasos: critérios de lesão

Método	Critério no quadro 4.4
Índice tornozelo-braquial	ITB <0,9
Ultrassonografia carotídea	Presença de placas
VOP carotídeo-femoral	≥ 10 m/s

Retina e sistema nervoso

- 01 A retinopatia hipertensiva integra os critérios de LOA.
- 02 A história de AVC ou AIT indica doença clínica estabelecida.
- 03 Queixas neurológicas e visuais orientam exames direcionados.
- 04 A avaliação de risco não substitui investigação de um sintoma novo.



Primeira etapa da estratificação

- 01** Identificar doença cardiovascular manifesta.
- 02** Pesquisar diabetes e doença renal crônica.
- 03** Reconhecer hipercolesterolemia familiar e lesão de órgão-alvo.
- 04** Essas condições já sinalizam alto risco no fluxo da DBHA.



Segunda etapa: estimativa de risco

- 01** Na ausência dessas condições, estimar o risco cardiovascular.
- 02** A DBHA 2025 recomenda o escore PREVENT.
- 03** Interpretar o percentual junto à história e aos achados clínicos.
- 04** Considerar agravantes de risco em casos selecionados.



Categorias percentuais na DBHA 2025

Risco em 10 anos	Categoria
<5%	Baixo
≥5% e <7,5%	Limítrofe
≥7,5% e <20%	Intermediário
≥20%	Alto

Dados para uma estimativa confiável

- 01 Conferir idade, sexo, PA e tratamento em uso.
- 02 Revisar perfil lipídico, tabagismo e diabetes.
- 03 Incorporar os dados metabólicos e renais disponíveis conforme a ferramenta.
- 04 Registrar versão, horizonte temporal e desfecho estimado.



Limitações dos escores

- 01 Os modelos citados não derivam de dados populacionais brasileiros.
- 02 Idade influencia fortemente o risco absoluto em curto prazo.
- 03 Duração da hipertensão e exposição acumulada podem ficar subestimadas.
- 04 MAPA e MRPA acrescentam informação que os escores atuais não incorporam diretamente.



Jovem e idoso: leitura do mesmo percentual

Jovem

Baixo risco em dez anos pode coexistir com longa exposição futura a fatores de risco.

Idoso

Risco absoluto elevado precisa ser integrado à funcionalidade, comorbidades e tolerância.



Quando a calculadora não está disponível

- 01 A DBHA oferece uma matriz alternativa no quadro 4.6.
- 02 Ela combina nível de PA, fatores de risco, LOA e doença estabelecida.
- 03 A diretriz reconhece que sua acurácia é limitada e não validada.
- 04 Identificar qual estratégia fundamentou a classificação registrada.



Exemplos da matriz alternativa

Situação	Categoria do quadro 4.6
Estágio 1 sem fatores adicionais	Baixo risco
Estágio 1 com ≥ 3 fatores	Alto risco
Estágio 1 com LOA	Alto risco
DCV estabelecida	Muito alto risco

Marcadores adicionais em casos selecionados

- 01 Escore de cálcio coronariano.
- 02 Lipoproteína(a).
- 03 Troponina ultrasensível e peptídeos natriuréticos.
- 04 Escolha orientada pela dúvida clínica e pelo possível impacto na decisão.



Rigidez arterial

Maior VOP

Quanto mais rígida a artéria, maior a velocidade de propagação da onda de pressão.

Rigidez e aterosclerose

Rigidez arterial

Propriedades mecânicas da parede e capacidade de distensão.

Aterosclerose

Formação de placas na parede arterial. Pode coexistir com maior rigidez.



Velocidade de onda de pulso

$$\text{Distância} \div \text{tempo}$$

A VOP expressa a propagação da onda entre dois pontos, em metros por segundo.

Três parâmetros, perguntas diferentes

Parâmetro	Informação
VOP	Rigidez arterial
Pressão central	Pressão na região aórtica/carotídea
Augmentation index	Reflexão das ondas de pulso

Critério vascular de lesão

$$VOP_{cf} \geq 10 \text{ m/s}$$

A DBHA 2025 utiliza a VOP carotídeo-femoral nesse limiar como critério de lesão de órgão-alvo.

Antes de interpretar uma VOP

- 01 Identificar o equipamento e o método utilizado.
- 02 Distinguir medida carotídeo-femoral de estimativa por algoritmo.
- 03 Conferir qualidade do registro e PA no momento da medida.
- 04 Considerar idade e contexto clínico.



Possíveis indicações da VOP

- 01** Reestratificação de pré-hipertensos e hipertensos de risco baixo ou intermediário.
- 02** Avaliação de pacientes com alta probabilidade de rigidez aumentada.
- 03** Identificação de dano vascular subclínico.
- 04** Uso quando o resultado puder acrescentar informação à decisão clínica.



Pressão central: uso e limites

- 01 A pressão sistólica periférica pode superar a central, sobretudo em jovens.
- 02 A DBHA destaca a investigação de hipertensão sistólica espúria no jovem.
- 03 O valor prognóstico incremental ainda exige mais evidências.
- 04 A pressão central complementa a avaliação, sem substituir a medida padronizada.



Alx e tratamento guiado por rigidez

Alx

A DBMPA reserva seu uso à pesquisa clínica nas possíveis indicações.

Tratamento

Associação prognóstica não comprova benefício de perseguir uma meta isolada de VOP ou Alx.



Caso vascular: como integrar o resultado?

- 01** Paciente com HA, sem DCV conhecida, em avaliação de risco.
- 02** VOP carotídeo-femoral: 11,2 m/s, obtida com qualidade adequada.
- 03** O resultado preenche o critério vascular de LOA da DBHA.
- 04** Integrar o achado ao risco, à PA e aos demais órgãos-alvo.



Caso integrado: hipertensão e rim

- 01** 58 anos, HA confirmada, TFGe 52 mL/min/1,73 m².
- 02** RAC 180 mg/g e alterações persistentes há cinco meses.
- 03** DRC G3aA2, com critérios de lesão renal.
- 04** O risco elevado já é reconhecível antes de um percentual calculado.



Acompanhamento das lesões de órgãos-alvo

- 01** Pesquisar LOA no diagnóstico e reavaliar ao longo do tempo.
- 02** A DBHA recomenda repetir a avaliação pelo menos anualmente.
- 03** Controle inadequado ou LOA inicial podem exigir revisão em 6 a 12 meses.
- 04** A periodicidade depende do órgão, do método e da intervenção.



Oficina: qual achado muda a avaliação?

Caso	Achado	Tarefa
A	PA 148/92 e ECG com HVE	Integrar LOA ao risco
B	TFGe 80 e RAC persistente 90	Classificar dano renal
C	VOPcf 10,5 m/s	Interpretar lesão vascular

Oficina: respostas comentadas

- 01 A: a HVE acrescenta lesão cardíaca e muda a estratificação.
- 02 B: filtração preservada não exclui DRC com albuminúria persistente.
- 03 C: VOPcf ≥ 10 m/s preenche o critério de LOA vascular.
- 04 Em todos: integrar achados, conferir dados e planejar seguimento.



Síntese que deve ficar no prontuário

- 01 PA e fenótipo, fatores de risco e doenças associadas.
- 02 Órgãos-alvo avaliados, resultados e limitações.
- 03 Categoria de risco e estratégia utilizada para defini-la.
- 04 Plano de intervenção, exames pendentes e reavaliação.



Quatro pontos para a prática

- 01 A mesma PA pode corresponder a riscos muito diferentes.
- 02 TFG_e e albuminúria devem ser interpretadas em conjunto.
- 03 Lesões de órgãos-alvo acrescentam risco além do número da pressão.
- 04 VOP é informação complementar, com método e limitações que precisam estar claros.



Referências da aula

Brandão AA et al.

Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial – 2025.
Arq Bras Cardiol. 2025;122(9):e20250624.
DOI: 10.36660/abc.20250624

Feitosa ADM et al.

Diretrizes Brasileiras de Medidas da Pressão Arterial
Dentro e Fora do Consultório – 2023.
Arq Bras Cardiol. 2024;121(4):e20240113.
DOI: 10.36660/abc.20240113

