

CARDIOLOGIA

TEORIA E PRÁTICA

EDIÇÃO XXV

Capítulo 40

HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E DIRETRIZES ATUAIS

GREICIELE KATIANE SILVA¹
ANDERSON YAGO BEZERRA GUIMARÃES¹
VITÓRIA REGINA SOARES SILVA¹
BIANCA KARINA DE SOUSA LIMA¹
JOSÉ MARCELO DE QUEIROZ FILHO¹
DIOLINDA BEATRIZ FERREIRA DA SILVA¹
LETÍCIA JUNNYANE COSTA PAMPLONA¹

1. Discente - Medicina da Universidade Federal de Pernambuco - Centro Acadêmico do Agreste.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial; Diagnóstico Clínico; Diretrizes Terapêuticas.

DOI

10.59290/1240812034

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é reconhecida como uma das principais condições crônicas associadas à morbimortalidade cardiovascular em escala global, contribuindo de forma significativa para a ocorrência de acidente vascular cerebral, doença renal crônica, doença cardíaca isquêmica, além de outras doenças vasculares. Evidências epidemiológicas robustas demonstram que a elevação sustentada da pressão arterial está diretamente relacionada ao aumento do risco cardiovascular, mesmo em níveis considerados limítrofes, o que reforça sua relevância clínica e populacional (ZHOU *et al.*, 2021).

Estimativas recentes indicam que mais de um bilhão de adultos vivem com hipertensão no mundo, sendo que a maior parte desses indivíduos reside em países de baixa e média renda, onde há maiores dificuldades de acesso ao diagnóstico e ao tratamento adequados, de forma que apenas 14% dessas pessoas têm seus níveis pressóricos regulados (WHO, 2021). Nesse cenário, a HAS figura não apenas como um problema biomédico, mas também como um importante desafio de saúde pública, intimamente relacionado a determinantes sociais, econômicos e comportamentais.

No contexto brasileiro, dados de inquéritos populacionais e diretrizes nacionais apontam elevada prevalência de hipertensão na população adulta, com taxas crescentes ao longo do envelhecimento. Apesar da ampla disponibilidade de terapias eficazes e de recomendações baseadas em evidências, os níveis de controle pressórico permanecem insatisfatórios, refletindo falhas no diagnóstico oportuno, na adesão ao tratamento e na continuidade do cuidado. Esse cenário impõe elevado ônus ao Sistema Único de Saúde (SUS), expresso pelo aumento de hospitalizações por condições sensíveis à atenção

primária e pelas complicações cardiovasculares potencialmente evitáveis (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Além disso, diretrizes contemporâneas enfatizam que a hipertensão deve ser abordada de forma integrada, considerando não apenas os valores pressóricos isolados, mas também o risco cardiovascular global, a presença de lesão de órgãos-alvo e as condições clínicas associadas. Essa perspectiva amplia o foco do cuidado, deslocando-o de uma abordagem centrada exclusivamente na prescrição medicamentosa para um modelo que valoriza a prevenção, a estratificação de risco e a individualização terapêutica (ESH, 2024)

Diante disso, o objetivo deste capítulo é revisar os principais aspectos relacionados ao diagnóstico, ao tratamento e às diretrizes atuais da hipertensão arterial sistêmica, à luz das evidências científicas recentes.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada com o objetivo de sintetizar e discutir criticamente as evidências científicas mais recentes acerca da hipertensão arterial sistêmica. A busca bibliográfica foi conduzida entre dezembro de 2025 e janeiro de 2026, nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, além da consulta direta às principais diretrizes nacionais e internacionais sobre o tema.

Foram utilizados os descritores: [hipertensão; diagnóstico; tratamento] combinados por meio dos operadores booleanos. A chave de busca aplicada nas bases de dados foi: (“*hypertension*” OR “*arterial hypertension*” OR “*hipertensão arterial*”) AND (“*diagnosis*” OR “*diagnóstico*”) AND (“*treatment*” OR “*tratamento*”) AND (“*clinical guidelines*” OR “*diretrizes clínicas*”). Desta busca, foram encontrados 205 artigos na PubMed, 34 artigos na SciELO e 306

artigos na LILACS, posteriormente submetidos aos critérios de seleção. Os critérios de inclusão foram: artigos em português e inglês; publicados nos últimos 5 anos (2021-2025), resultando em 78 artigos na PubMed, 5 na SciELO e 16 na LILACS.

Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão.

Após os critérios de seleção, restaram cinco artigos que foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hipertensão arterial é um dos fatores de risco cardiovasculares de maior prevalência e constitui a principal causa de morte e incapacidade de forma global. No processo natural de envelhecimento, a pressão arterial (PA) sofre aumentos: a PA sistólica tende a elevar-se constantemente até o fim da vida, enquanto a diastólica aumenta até os 50 anos, estabiliza-se por cerca de 10 anos e reduz posteriormente. O risco para desenvolvimento de hipertensão ao longo da vida em indivíduos de meia idade é de 80-90%, sendo mais precoce em homens, negros e hispânicos (JONES *et al.*, 2025). A hipertensão arterial (HA) é uma doença crônica não transmissível e, com base em projeção de dados brasileiros de 2019, estima-se que, em 2023, 45% dos brasileiros entre 30 e 70 anos possuíam HA (BRANDÃO *et al.*, 2025).

A HA é o principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, que representam a principal causa de mortalidade no Brasil e no mundo, correspondendo a 27,3% das mortes no Brasil e a 28,78% em escala mundial, índices que ainda se mostram

subnotificados em virtude de falhas no diagnóstico (CAVASSIN & LIMA JÚNIOR, 2021). Para definição de HA, é necessária elevação persistente da PA maior ou igual a 140 mmHg para a sistólica e maior ou igual a 90 mmHg para a diastólica, alteração que deve ser confirmada em pelo menos duas medições, realizadas com técnica correta, em ambiente apropriado e sem uso prévio de medicações anti-hipertensivas. Por seu caráter multifatorial, é fundamental considerar fatores genéticos, epigenéticos, ambientais e psicossociais (BRANDÃO *et al.*, 2025).

A preocupação com o aumento dos casos de HA relaciona-se à qualidade de vida da população e aos impactos decorrentes do maior custo em saúde, sobretudo no âmbito público. Em 2018, registrou-se gasto aproximado de 2 bilhões de reais com atendimentos, procedimentos, medicações e hospitalizações no Brasil, valor ainda subestimado, pois, a cada 10 pacientes com HA, apenas cerca de seis possuem diagnóstico e acesso ao tratamento e suporte (CAVASSIN & LIMA JÚNIOR, 2021). O controle da PA é o foco principal do tratamento da HA, tanto medicamentoso quanto não medicamentoso, com o objetivo de reduzir complicações. Evidencia-se que a diminuição de 10 mmHg na PA sistólica possibilita reduzir em 17% os eventos coronários, em 27% os acidentes vasculares cerebrais e em 28% a insuficiência cardíaca (COELHO *et al.*, 2021).

Fatores de risco

A correlação entre a presença de hipertensão arterial sistêmica e as doenças cardiovasculares constitui fator de grande preocupação. Desse modo, é fundamental estar atento aos elementos que elevam o risco de desenvolvimento dessa condição. A HAS é uma patologia multifatorial e, por isso, diversos fatores podem con-

tribuir para o seu surgimento, incluindo determinantes individuais, socioculturais, econômicos e psicossociais, entre outros (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Individuais

Genéticos

Há mutações monogênicas raras capazes de aumentar o risco de HA. No entanto, é mais comum a presença de alterações poligênicas com efeitos individuais na PA (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Sexo

Quanto às diferenças de risco entre os sexos, observa-se que os casos de hipertensão em adolescentes apresentam maior prevalência em homens. Entretanto, nas mulheres, com a progressão da idade, ocorre aumento de risco mais acentuado, de modo que, a partir dos 60 anos, a prevalência torna-se igual ou superior à dos homens, faixa etária em que se verifica a maior frequência de casos (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Idade

Com o processo de envelhecimento, a prevalência de alterações que levam ao aumento da pressão arterial e, consequentemente, à hipertensão arterial sistêmica é elevada de forma proporcional, ou seja, quanto maior a idade, maior o risco de desenvolvimento da doença (**Tabela 40.1**) (BRANDÃO *et al.*, 2025). A pressão arterial sistólica tende a elevar-se de maneira linear até o fim da vida do paciente, enquanto a diastólica apresenta comportamento distinto: aumenta até a quinta década, permanece estabilizada por cerca de 10 anos e diminui progressivamente após os 60 anos. Entre 80 e 90% dos pacientes de 40 a 60 anos possuem risco mais elevado de desenvolver hipertensão arterial (JONES *et al.*, 2025).

Tabela 40.1 Prevalência de hipertensão arterial por faixa etária

Faixa etária	Homens	Mulheres
18-29 anos	20,3%	9,0%
30-44 anos	39,6%	23,7%
45-59 anos	57,4%	52,5%
60-74 anos	70,7%	71,4%
75-80 anos	83,7%	84,8%

Fonte: Adaptado de JONES *et al.*, 2025.

Socioculturais

Étnico, racial e cultural

É apontado maior risco associado à cor da pele, mesmo após ajustes relacionados às questões socioeconômicas. Observa-se início mais precoce de hipertensão arterial em pacientes negros e hispânicos (JONES *et al.*, 2025). No Brasil, a hipertensão arterial apresenta marcas desigualdades étnico-raciais: a incidência mostra-se menor entre mulheres brancas, progressivamente maior em mulheres pardas e negras e em homens (**Tabela 40.2**), com destaque para o grupo de homens negros. Além disso, a população negra sofre maior impacto da hipertensão sobre a ocorrência de eventos cardiovasculares. Entre os povos indígenas, a prevalência de hipertensão é fortemente influenciada pelo processo de urbanização, sendo mais elevada em áreas urbanas e menor em regiões menos urbanizadas. Verifica-se, ainda, pior controle pressórico entre indígenas urbanizados, o que evidencia a relevância da influência de fatores sociais, culturais e de acesso aos serviços de saúde. A influência de hábitos culturais relacionados à alimentação e às práticas de exercício físico associa-se diretamente ao aumento dos níveis pressóricos, sobretudo quando se mencionam comportamentos como a elevada ingestão de *fast-foods* e o tabagismo, frequentemente

normalizados em algumas culturas (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Tabela 40.2 Prevalência de hipertensão arterial por grupos raciais e étnicos

Grupos raciais e étnicos	Homens	Mulheres
NH Branco	47,0%	39,0%
NH Preto	56,8%	56,7%
NH Asiático	49,8%	39,1%
Hispanico	50,4%	36,3%
Outro	50,7%	47,9%

Legenda: NH: Não Hispanico. **Fonte:** Adaptado de JONES *et al.*, 2025.

Ambientais

A contribuição para o aumento do risco de HA relacionado aos fatores ambientais é relevante e está associada a mecanismos complexos que envolvem epigenética, determinantes sociais e alterações da microbiota intestinal. Isso ocorre devido à exposição diária a poluentes que prejudicam esses sistemas, podendo ser agravados diretamente pela condição de vida do paciente. Nesse contexto, a poluição sonora associa-se à elevação da pressão arterial por meio do aumento do estresse psicossocial, enquanto a poluição atmosférica promove disfunção endotelial e intensificação do estresse oxidativo. Adicionalmente, a escassez de áreas verdes em ambientes urbanos contribui para a inatividade física e para a redução da interação social, fatores reconhecidamente relacionados à gênese da hipertensão arterial. O clima também exerce papel modulador, com maiores níveis pressóricos em temperaturas mais baixas e maior ocorrência de eventos cardiovasculares durante extremos térmicos. No Brasil, essa relação reflete-se na maior prevalência de HA em regiões mais frias. Por fim, embora o microbioma intestinal surja como um potencial mediador adicional

nesse processo, sua relevância clínica na fisiopatologia da hipertensão e de suas complicações ainda demanda maior elucidação (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Econômicos

O fator socioeconômico influencia, por exemplo, o acesso à saúde, o estilo de vida, a dieta, a adesão ao tratamento, as vulnerabilidades sociais e os exercícios físicos, sendo que todos esses aspectos são intimamente relacionados à ocorrência da HA nas populações (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Psicossociais

Fatores como estresse ocupacional, baixo status socioeconômico, isolamento social, discriminação e questões psicológicas são identificados como potencializadores do desenvolvimento e das complicações da HA, já que elevam o risco da doença. Pessoas que já possuem HA apresentam maior incidência de estresse psicossocial (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Outros

Obesidade

Constitui um dos principais fatores de risco modificáveis para hipertensão e costuma coexistir com resistência à insulina e dislipidemia, compondo o quadro da síndrome metabólica, condição associada a maior risco de doenças cardiovasculares. O sedentarismo agrava esse cenário, por estar relacionado não apenas à hipertensão, mas também à doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, diabetes mellitus tipo 2, doença renal crônica, acidente vascular cerebral e outras doenças crônicas. Nesse contexto, a síndrome metabólica e a hipertensão integram o modelo cardiovascular-renal-metabólico proposto pela *American Heart Association*, que abrange indivíduos com fatores de risco metabólicos e/ou doença renal crônica, bem

como aqueles com doença cardiovascular estabelecida (COELHO *et al.*, 2021; JONES *et al.*, 2025). Considerando que a obesidade é uma das principais determinantes da hipertensão, o manejo deve contemplar estratégias direcionadas à fisiopatologia do excesso de adiposidade, incluindo intervenções intensivas no estilo de vida, farmacoterapia e, em casos selecionados, cirurgia bariátrica (JONES *et al.*, 2025).

Sódio e potássio

A ingestão excessiva de sódio e a baixa ingestão de potássio constituem os principais fatores dietéticos associados à elevação da pressão arterial, sendo essa relação frequentemente avaliada pela excreção urinária de sódio e potássio. Em adição, o ganho de peso, o sobrepeso, a obesidade e a resistência à insulina modulam a sensibilidade ao sódio, potencializando seu efeito hipertensivo e reforçando a importância da restrição de sódio, especialmente em indivíduos metabolicamente vulneráveis (BRANDÃO *et al.*, 2025; JONES *et al.*, 2025).

Intervenções no estilo de vida constituem a base da prevenção e do tratamento da hipertensão, incluindo perda de peso, prática regular de atividade física, manejo do estresse e adoção de um padrão alimentar saudável, com destaque para o plano DASH, que prioriza frutas, vegetais, grãos integrais e laticínios com baixo teor de gordura, promovendo elevada ingestão de potássio, magnésio, cálcio, fibras e outros micronutrientes. A redução do consumo de sódio (<2300 mg/dia, idealmente <1500 mg/dia) e o aumento da ingestão de potássio (3500–5000 mg/dia) apresentam efeito na redução da pressão arterial, especialmente em indivíduos hipertensos, sensíveis ao sal e com maior ingestão basal de sódio. Nesse contexto, o uso de substitutos do sal enriquecidos com potássio pode potencializar o controle pressórico e reduzir desfechos cardiovasculares, devendo ser empregado

com cautela em pacientes com doença renal crônica ou em uso de fármacos que diminuem a excreção de potássio (BRANDÃO *et al.*, 2025; JONES *et al.*, 2025).

Álcool e drogas ilícitas

O uso de álcool apresenta risco para o desenvolvimento de HAS e também se associa ao aumento da PA, independentemente da ingestão basal do líquido, sendo considerado principalmente quando há consumo superior a 15 g/dia nas mulheres e a 30 g/dia nos homens. Isto posto, recomendam-se como estratégias: abstinência, redução de mais de 50% na ingestão diária ou limitação do consumo a ≤ 1 dose por dia para mulheres e ≤ 2 doses por dia para homens (BRANDÃO *et al.*, 2025; JONES *et al.*, 2025). Ademais, em relação às drogas ilícitas com associação ao aumento da PA, podem ser citadas: cocaína, *Cannabis sativa*, anfetamina e 3,4 metilenodioximetanfetamina (MDMA) (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Tabagismo

Apesar da redução do consumo de cigarros no Brasil ao longo dos anos, o tabagismo ainda se relaciona ao aumento da morbidade e da mortalidade. Além disso, o uso de cigarros eletrônicos alerta para uma nova problemática, devido às substâncias nocivas presentes nesses produtos, que impactam a elevação da PA e a saúde cardiovascular (CV) (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Covid-19

Na literatura, a Covid-19 não tem sido identificada como fator direto para o desenvolvimento da HAS; contudo, percebe-se que essa doença crônica pode representar pior prognóstico em pacientes hipertensos afetados pelo coronavírus, dado o aumento da mortalidade por

doenças cardiovasculares (DCV) nesse grupo (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Diagnóstico e classificação da HAS

Para o diagnóstico de HAS, a presença de valores ≥ 140 mmHg na pressão sistólica e/ou ≥ 90 mmHg na pressão diastólica em duas ocasiões indica hipertensão. Essas medições podem ser realizadas em uma mesma consulta, com intervalo de tempo significativo entre as aferições, e/ou em duas consultas distintas. Também estabelece diagnóstico uma medida $\geq 180/110$ mmHg, a MAPA com parâmetros compatíveis (24h $\geq 130/80$ mmHg; vigília $\geq 135/85$ mmHg; sono $\geq 120/70$ mmHg) ou a MRPA $\geq 130/80$ mmHg (CAVASSIN & LIMA JÚNIOR, 2021). Quando ocorrem medições sequenciais com valores elevados, é importante realizar MAPA (monitorização ambulatorial da pressão arterial) ou MRPA (monitorização residencial da pressão arterial) para avaliar os fenótipos hipertensivos, como hipertensão do avental branco, hipertensão mascarada ou hipertensão sustentada, os quais orientam a escolha terapêutica e estão representados na **Figura 40.1**. Todo o processo diagnóstico baseia-se em uma aferição correta da pressão arterial, considerada o padrão-ouro, devendo ser realizada no consultório antes de toda consulta e seguindo alguns detalhes importantes (BRANDÃO *et al.*, 2025):

- O braço do paciente deve estar desnudo e apoiado na altura do coração, com a palma da mão direcionada para cima;
- O paciente deve estar em um ambiente silencioso, 30 minutos sem fumar, ingerir alimentos/caféina e 90 minutos sem praticar exercício físico;
- O paciente deve ser posicionado sentado com as costas apoiadas na cadeira, com as pernas descruzadas e pés apoiados no chão, há pelo menos 10 minutos, de bexiga vazia e sem falar.

Quanto às etapas de aferição, deve-se (BRANDÃO *et al.*, 2025):

- Colocar o manguito, sem folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital, com o meio da bolsa inflável sobre a artéria braquial;
- Estimar o nível da pressão arterial sistólica a partir do pulso radial;
- Colocar a campânula do estetoscópio na fossa cubital;
- Inflar rapidamente e ultrapassar em 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão arterial sistólica;
- Realizar a deflação lentamente;
- Determina a pressão arterial sistólica na ausculta do 1º som;
- Determina a pressão arterial diastólica no desaparecimento dos sons;
- Realizar 3 medidas, com intervalo de 1 minuto, e fazer a média das duas últimas medidas. Se houver diferença $>$ que 10 mmHg, realiza medidas adicionais.

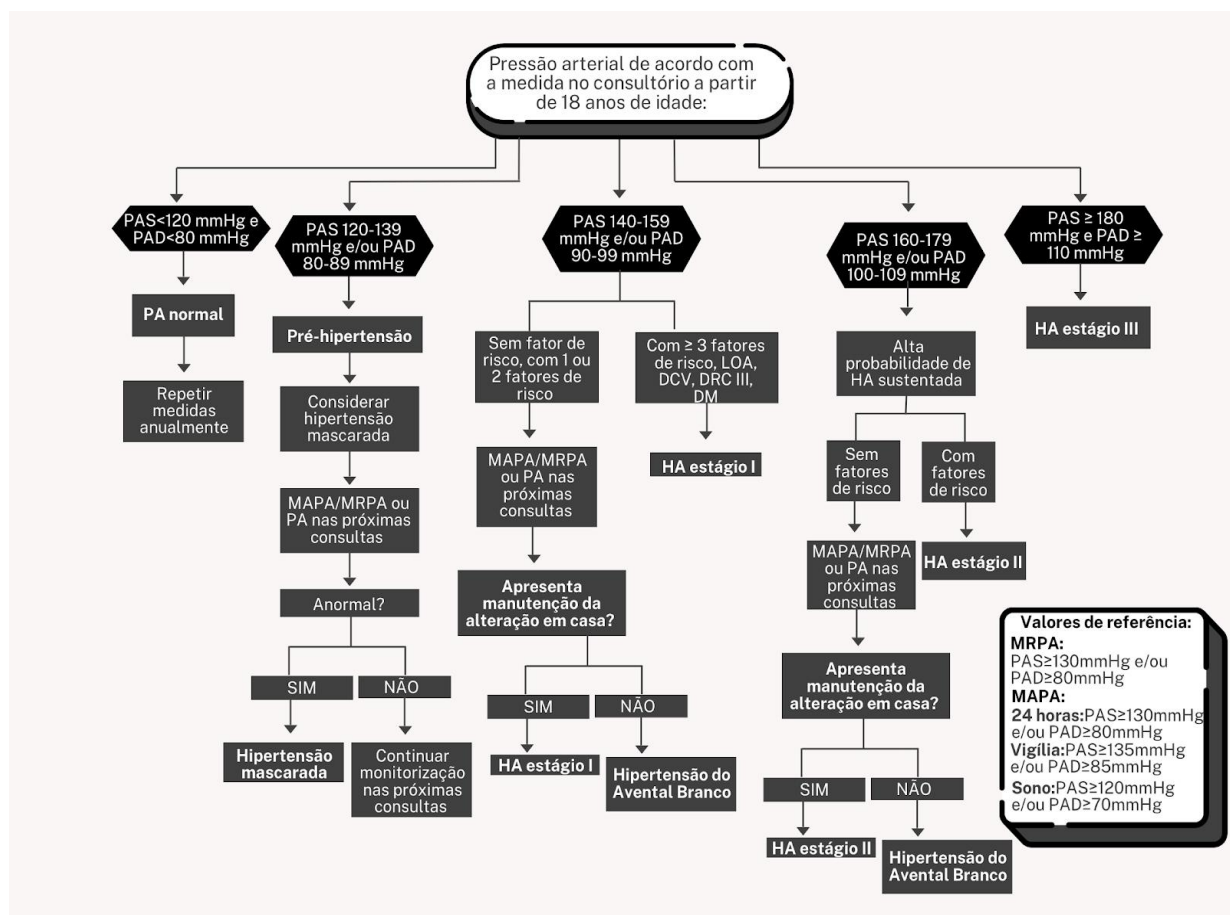
No processo diagnóstico, é importante ainda a realização de exames obrigatórios, como sumário de urina, potássio plasmático, dosagem de creatinina com cálculo da taxa de filtração glomerular, glicemia em jejum e HbA1c, perfil lipídico, ácido úrico e eletrocardiograma, bem como a investigação de acometimento de órgãos-alvo. A classificação do risco cardiovascular também deve ser efetuada, tanto para a definição do tratamento mais apropriado quanto para a adequada avaliação e estratificação do paciente (CAVASSIN & LIMA JÚNIOR, 2021).

Uma medição realizada de forma correta é crucial para garantir bom diagnóstico e classificação da HA. Dessa forma, a pressão arterial possui cinco classificações (**Figura 40.1**) com base nos valores da pressão arterial sistólica (PAS) e da pressão arterial diastólica (PAD), ambas expressas em mmHg. A pressão arterial é considerada dentro dos valores da normalida-

de quando a PAS está abaixo de 120 mmHg e a PAD abaixo de 80 mmHg (BRANDÃO *et al.*, 2025). Já valores de PAS entre 120 e 139 mmHg e/ou PAD entre 80 e 89 mmHg caracterizam pré-hipertensão, situação em que é de extrema importância instituir mudanças no estilo de vida desde a primeira alteração, com adoção de exercício físico de intensidade moderada por pelo menos 150 minutos semanais, alimentação adequada, cessação do tabagismo quando coerente com o perfil do paciente, redução do consumo de bebidas alcoólicas e estimulantes e menor exposição à poluição e ao estresse, buscando reverter o quadro dentro da faixa de possibilidade (CAVASSIN & LIMA JÚNIOR,

2021). Entretanto, é categorizada como hipertensão arterial no estágio 1 a presença de PAS entre 140 e 159 mmHg e/ou PAD entre 90 e 99 mmHg. O estágio 2 corresponde a PAS entre 160 e 179 mmHg e/ou PAD entre 100 e 109 mmHg. Por fim, o estágio 3 caracteriza-se por PAS ≥ 180 mmHg e/ou PAD ≥ 110 mmHg (BRANDÃO *et al.*, 2025). Uma aliada importante já citada é a aferição em domicílio, pois, a partir do controle dentro da rotina diária do paciente, é possível obter diagnóstico mais preciso do estágio da doença e descartar a HA do avental branco ou diagnosticar a HA mascarada (ASAYAMA *et al.*, 2024).

Figura 40.1 Diagnóstico da HAS



Fonte: Adaptado de BRANDÃO *et al.*, 2025; CAVASSIN & LIMA JÚNIOR, 2021.

Estratificação de risco cardiovascular

No diagnóstico de HAS, é fundamental considerar a estratificação do risco cardiovascular, uma vez que a hipertensão constitui um dos principais fatores de risco modificáveis para DCV, incluindo doença cardíaca isquêmica, acidente vascular cerebral e doença renal crônica, além de estar associada ao aumento da mortalidade. Ademais, por se tratar de uma doença crônica não transmissível, a HAS contribui para o início precoce de agravos cardiovasculares, especialmente em países de baixa e média renda, onde a presença de fatores de risco ambientais e de comportamentos não saudáveis intensifica o impacto da hipertensão sobre o risco cardiovascular global (GOLESTANEH *et al.*, 2021).

A estratificação do risco CV deve ser realizada em todos os indivíduos com pressão arterial sistólica ≥ 130 e/ou diastólica ≥ 80 mmHg, de forma complementar à avaliação clínica e laboratorial, com o objetivo de subsidiar o manejo da hipertensão arterial, identificar seus determinantes, possíveis causas secundárias e a presença de fatores de risco CV associados e lesões de órgão-alvo (LOA). Desse modo, a anamnese deve incluir a avaliação de fatores comportamentais, socioeconômicos e biopsicossociais, o histórico pessoal e familiar e dados relacionados à adesão ao tratamento. Enquanto isso, o exame físico contribui para a análise da gravidade e da progressão da hipertensão arterial, contemplando avaliação antropométrica, índice tornozelo-braquial e investigação sistemática de LOA, que abrange múltiplos sistemas, com atenção para doenças como retinopatia hipertensiva, doença renal crônica e doença arterial obstrutiva periférica (BRANDÃO *et al.*, 2025; JONES *et al.*, 2025). Ademais, em relação a utilização de escores para a estratificação do risco CV, Brandão *et al.* (2025) sugerem o uso do escore PREVENT (*Predicting Risk of Cardiovascular Disease Events*), por ser o úni-

co a incorporar critérios relacionados à síndrome cardiorrenal e metabólica. Em adição, o escore SCORE2 (*Systematic Coronary Risk Evaluation 2*) também é citado como alternativa, visto que ambos avaliam o risco CV individual e são acessíveis por meio de calculadoras digitais.

O PREVENT permite estimar o risco de DCV em 10 anos e em 30 anos, mostrando-se especialmente útil em indivíduos mais jovens, nos quais o risco absoluto de curto prazo tende a ser subestimado. Dentre seus benefícios, além das variáveis tradicionais (idade, sexo, pressão arterial sistólica, colesterol, tabagismo e diabetes mellitus), o PREVENT incorpora marcadores metabólicos e renais adicionais, como taxa de filtração glomerular estimada, relação albumina-creatinina e hemoglobina glicada, possibilitando identificação mais precoce de risco CV aumentado e de lesões subclínicas (BRANDÃO *et al.*, 2025). Além disso, o PREVENT inclui o uso de estatinas como variável preditora e considera fatores sociais, como o índice de privação social, refletindo maior aplicabilidade clínica, assim como possui base em população mais diversa e miscigenada comparado ao SCORE2. Contudo, esses escores não contemplam dados populacionais brasileiros, tornando-os menos específicos. Na ausência desses parâmetros, a estratificação do risco pode ser realizada conforme a classificação por estágios e fatores de risco, apresentados no **Quadro 40.1**, reconhecendo-se suas limitações em virtude da menor acurácia, da falta de validação formal, da inexistência de dados nacionais e do menor nível de evidência associado a essa forma alternativa de classificação (BRANDÃO *et al.*, 2025; JONES *et al.*, 2025).

Tratamento não farmacológico

Padronizado pelas principais diretrizes estabelecidas, as intervenções não farmacológicas

ocupam papel central não apenas no controle da HAS, mas também em sua prevenção e na redução do risco cardiovascular global, além de potencializarem os efeitos do tratamento farmacológico, quando indicado. A mudança do estilo de vida constitui, portanto, a base do manejo da hipertensão arterial sistêmica e deve ser indicada a todos os pacientes com PA $\geq 120/80$ mmHg, independentemente do uso concomitante de terapia medicamentosa (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Nesse contexto, a modificação do padrão alimentar destaca-se como uma das principais intervenções, em razão de seu impacto direto,

consistente e clinicamente relevante sobre os níveis pressóricos. Recomenda-se a dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), caracterizada por elevado consumo de frutas, vegetais, grãos integrais e leguminosas, associada à ingestão de laticínios com baixo teor de gordura e à redução do consumo de gorduras saturadas, açúcares simples e alimentos ultraprocessados. A restrição do sódio dietético, exceto para pacientes com doença renal crônica, com ingestão <2 g/dia, está consistentemente associada à redução da pressão arterial sistólica e diastólica e à diminuição do risco cardiovascular (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Quadro 40.1 Estratificação do risco cardiovascular na hipertensão arterial segundo níveis pressóricos e condições clínicas associadas

Condições clínicas associadas	PA limítrofe (PAS 130–139 / PAD 80–89 mmHg)	Estágio 1 (PAS 140–159 / PAD 90–99 mmHg)	Estágio 2 (PAS 160–179 / PAD 100–109 mmHg)	Estágio 3 (PAS ≥ 180 / PAD ≥ 110 mmHg)
Sem fatores de risco cardiovasculares	Risco baixo	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto
1 ou 2 fatores de risco cardiovasculares	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto	Risco alto
≥ 3 fatores de risco cardiovasculares	Risco moderado	Risco alto	Risco alto	Risco alto
Lesão de órgão-alvo, diabetes mellitus ou DRC estágio 3	Risco alto	Risco alto	Risco alto	Risco muito alto
Doença cardiovascular estabelecida ou DRC estágio ≥ 4	Risco muito alto	Risco muito alto	Risco muito alto	Risco muito alto

Legenda: PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; DRC: doença renal crônica. **Nota:** Fatores de risco cardiovasculares considerados: sexo masculino; idade >55 anos no homem e >65 anos na mulher; doença cardiovascular prematura em parentes de primeiro grau; tabagismo; dislipidemia; obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²). **Fonte:** Adaptado de BRANDÃO *et al.*, 2025.

Outra medida de igual relevância refere-se ao controle do peso corporal associado à prática regular de atividade física, uma vez que o excesso ponderal e a obesidade estão diretamente

relacionados à elevação da pressão arterial. Observa-se redução média de aproximadamente 1 mmHg nos níveis pressóricos para cada quilograma de peso corporal perdido (JONES *et al.*, 2025). A atividade física regular, especialmente

exercícios aeróbicos de intensidade moderada por pelo menos 150 minutos semanais e exercícios de resistência muscular, favorece de forma adicional o controle pressórico, desde que respeitadas as condições clínicas e funcionais do indivíduo (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Evidências observacionais reforçam a importância dessas intervenções mesmo em populações com maior complexidade clínica. Em estudo transversal realizado em ambulatório de alta complexidade, Coelho *et al.* (2021) demonstraram que o aumento do índice de massa corporal esteve independentemente associado à falta de controle da pressão arterial, além de maior prevalência de obesidade, diabetes mellitus e dislipidemia entre os pacientes não controlados. Esses achados evidenciam que fatores modificáveis relacionados ao estilo de vida exercem impacto significativo sobre o controle pressórico, sustentando o papel central das medidas não farmacológicas como base do manejo da hipertensão arterial sistêmica, inclusive como estratégia para potencializar a efetividade da terapêutica medicamentosa e reduzir a progressão de lesões em órgãos-alvo.

Adicionalmente, recomenda-se a moderação no consumo de álcool, limitada a 2 doses*/dia para homens e 1 dose*/dia para mulheres, a interrupção do tabagismo e a adoção de estratégias para o controle do estresse como medidas complementares no manejo da pressão arterial. A cessação do tabagismo associa-se à redução da mortalidade global e cardiovascular e, embora a relação direta entre tabagismo e níveis pressóricos seja discutida na literatura, a suspensão do fumo contribui para a diminuição do risco cardiovascular total, devendo ser estimulada pelos profissionais de saúde, com apoio especializado quando indicado (BRANDÃO *et al.*, 2025) (*dose, variando em média de 10 a 15 g.).

Mesmo diante de avanços tecnológicos voltados à personalização terapêutica, como os modelos baseados em aprendizado de máquina descritos por Hu *et al.* (2023), os próprios autores reconhecem que fatores relacionados ao estilo de vida e aos determinantes sociais da saúde exercem influência substancial sobre a pressão arterial. Tal constatação reforça que, ainda em cenários de alta complexidade tecnológica, as intervenções não farmacológicas permanecem essenciais e insubstituíveis no manejo da hipertensão arterial sistêmica.

Embora as intervenções não farmacológicas sejam amplamente recomendadas pelas diretrizes, sua efetividade depende da forma como são implementadas e acompanhadas nos serviços de saúde. Golostaneh *et al.* (2021) apontam que a organização do cuidado, a educação em saúde e o seguimento longitudinal influenciam diretamente a adesão dos pacientes às mudanças no estilo de vida, impactando o controle pressórico e a redução do risco cardiovascular, o que evidencia a necessidade de estratégias assistenciais inovadoras e integradas para transformar recomendações teóricas em benefícios clínicos reais.

Tratamento farmacológico

O tratamento medicamentoso da HAS visa reduzir a morbimortalidade cardiovascular e renal, tendo como meta principal para a maioria dos pacientes a obtenção de valores de PA inferiores a 130/80 mmHg. Segundo a Diretriz Brasileira de 2025, a estratégia inicial recomendada é a terapia combinada com dois fármacos em doses baixas, preferencialmente em uma única formulação, com comprimido único, para otimizar a adesão ao tratamento. A monoterapia fica restrita a perfis específicos, como hipertensos no estágio 1 com baixo risco cardiovascular, indivíduos muito idosos, com idade ≥ 80 anos,

ou pacientes frágeis. Caso a meta não seja atingida com a associação dupla, deve-se progredir para a terapia tripla e, na persistência da hipertensão, caracterizando hipertensão resistente, recomenda-se a inclusão de um quarto fármaco, sendo a espironolactona o medicamento de escolha para essa etapa (BRANDÃO *et al.*, 2025).

As classes de primeira linha incluem os inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) e os bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA), ambos com atuação no sistema renina-angiotensina-aldosterona. Os IECA, além do controle pressórico, oferecem proteção renal e cardiovascular robusta, embora possam ocasionar tosse seca em alguns pacientes. Os BRAs apresentam eficácia similar e excelente tolerabilidade, sendo frequentemente preferidos em razão da menor incidência de efeitos adversos. A essas opções, somam-se os bloqueadores dos canais de cálcio (BCC), divididos entre di-hidropiridínicos, como a anlodipina, que possuem potente ação vasodilatadora periférica, e os não di-hidropiridínicos, como verapamil e diltiazem, que também contribuem para a redução da frequência cardíaca, mostrando-se úteis em condições específicas (BRANDÃO *et al.*, 2025; CAVASSIN & LIMA JÚNIOR, 2021).

Os diuréticos tiazídicos ou similares, como a clortalidona e a indapamida, completam o arsenal de primeira escolha, atuando na redução do volume extracelular e da resistência vascular periférica. Em cenários clínicos particulares, como na doença arterial coronariana (DAC) ou na insuficiência cardíaca, os betabloqueadores (BB) assumem papel de destaque, especialmente os de terceira geração ou cardiosseletivos, por auxiliarem no controle da frequência cardíaca e na melhora do prognóstico. A escolha da classe deve ser sempre individualizada, considerando as comorbidades do paciente e o perfil

de risco cardiovascular, garantindo que a redução da PA ocorra de forma gradual e segura e minimizando riscos de hipotensão ortostática e de outros eventos adversos (BRANDÃO *et al.*, 2025).

Quadro 40.2 Principais classes de fármacos anti-hipertensivos

Classe farmacológica	Exemplos
Diuréticos tiazídicos	Hidroclorotiazida, Clortalidona
IECA	Enalapril, Captopril
BRA	Losartana, Valsartana
Bloqueadores dos canais de cálcio	Anlodipino, Nifedipino

Fonte: Adaptado de BRANDÃO *et al.*, 2025.

Diretrizes atuais e desafios na prática clínica

As diretrizes atuais, como a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial – 2025 e a diretriz da *American Heart Association/American College of Cardiology* (AHA/ACC, 2025) para o manejo da hipertensão arterial sistêmica, têm se tornado cada vez mais específicas e individualizadas, com foco principal no diagnóstico, no controle da pressão arterial e na redução do risco cardiovascular do paciente por meio de tratamento adequado. Um dos avanços observados refere-se ao diagnóstico da HAS com medidas fora do ambiente ambulatorial; entretanto, isso também pode levar a erros diagnósticos, como hipertensão do jaleco branco e hipertensão mascarada. Nesse sentido, as diretrizes recomendam fortemente a utilização do MAPA e do MRPA para maior acurácia diagnóstica e para o controle da HAS (ASAYAMA *et al.*, 2024).

Quanto às metas terapêuticas e ao tratamento, as diretrizes contemplam tanto valores gerais para a população-alvo quanto parâmetros

direcionados a grupos com comorbidades específicas, como diabetes mellitus e doença renal crônica (BRANDÃO *et al.*, 2025; JONES *et al.*, 2025). De modo geral, recomenda-se a adoção inicial de terapia com dois medicamentos de primeira linha, com o objetivo de aumentar o sucesso terapêutico e proporcionar maior controle pressórico. Ademais, observa-se que comprimidos em dose fixa elevam a adesão ao tratamento (CAVASSIN & LIMA JÚNIOR, 2021).

Apesar das recomendações das diretrizes atuais, sua aplicação efetiva torna-se um desafio, sobretudo em razão da baixa adesão dos pacientes, tanto às medidas farmacológicas quanto às não farmacológicas. Isso se deve ao fato de que a HAS é uma condição crônica que exige, por vezes, o uso contínuo e prolongado de múltiplos medicamentos. Além disso, a doença impõe mudanças no estilo de vida, como adequação alimentar e prática regular de atividade física, o que frequentemente é percebido como impasse pelos pacientes. Nesse cenário, alguns indivíduos tendem a abandonar o tratamento ou a realizá-lo de forma inadequada. Tal questão favorece o aumento da morbimortalidade cardiovascular e de doenças secundárias associadas à HAS (GOLOSTANECH *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

A HAS permanece como um dos principais desafios da saúde pública contemporânea, exigindo abordagens clínicas fundamentadas em

evidências e sensíveis às realidades sociais. Este capítulo evidencia que, apesar dos avanços no diagnóstico e no tratamento da HAS, persistem dificuldades significativas na implementação das diretrizes e no alcance de um controle pressórico adequado na população. A incorporação sistemática de métodos diagnósticos fora do consultório, a individualização terapêutica e o fortalecimento das estratégias não farmacológicas são medidas essenciais para a melhoria dos desfechos clínicos. Ademais, torna-se imprescindível investir em modelos de cuidado longitudinal e interprofissional, especialmente no âmbito da atenção primária à saúde. Novos estudos e políticas públicas devem focar na redução das desigualdades no acesso ao cuidado e na efetiva tradução do conhecimento científico para a prática clínica cotidiana.

A análise das evidências apresentadas demonstra que o enfrentamento da hipertensão arterial sistêmica exige diagnóstico preciso, abordagem terapêutica individualizada e valorização das estratégias não farmacológicas. Embora o arsenal medicamentoso disponível seja eficaz, o controle pressórico populacional permanece aquém do ideal, revelando limitações na adesão e na organização do cuidado. O fortalecimento da atenção primária, a atuação multiprofissional e o acompanhamento longitudinal são elementos centrais para reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida das pessoas hipertensas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASAYAMA, K. *et al.* In-office and out-of-office blood pressure measurement. *Journal of Human Hypertension*, v. 38, p. 477, 2024. doi: 10.1038/s41371-021-00486-8.
- BRANDÃO, A.A. *et al.* Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial 2025. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 122, e20250624, 2025. doi: 10.36660/abc.20250624.
- CAVASSIN, B.L. & LIMA JÚNIOR, E. O essencial do diagnóstico ao tratamento da hipertensão arterial. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v. 38, 2021. doi: 10.47870/1519-7522/20212804293-6.
- COELHO, J.C. Blood pressure control of hypertensive patients followed in a high complexity clinic and associated variables. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 43, 2021. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2020-0133.
- GOLOSTANEH, A.K. *et al.* The factors influencing clinician use of hypertension guidelines in different resource settings: a qualitative study investigating clinicians' perspectives and experiences. *BMC Health Services Research*, v. 21, 2021. doi: 10.1186/s12913-021-06782-w.
- HU, Y. *et al.* Personalized hypertension treatment recommendations by a data-drive-in model. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, v. 23, 2023. doi: 10.1186/s12911-023-02137-z.
- JONES, D.W. *et al.* 2025. AHA/ ACC/ AANP/ AAPA/ ABC/ ACCP/ ACPM/ AGS/ AMA/ ASPC/ NMA/ PCNA/ SGIM Guideline for the prevention, detection, evaluation and management of high blood pressure in adults: a Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *AHIASA Journals: Hypertension*. v. 82. 2025. doi: 10.1161/HYP.0000000000000249.
- KREUTZ, R. *et al.* 2024 European Society of Hypertension clinical practice guidelines for the management of arterial hypertension. *European Journal of Internal Medicine*, v. 126, 2024. doi: 10.1016/j.ejim.2024.05.033.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults. Geneva: WHO, 2021.
- ZHOU, B. *et al.* Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*, v. 398, p. 957, 2021. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1.