UNA-SUS
Universidade Aberta do SUS

ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE da FAMÍLIA

UNIFESP
Universidade Federal de São Paulo
1933

CASO COMPLEXO 11
Sérgio

Fundamentação Teórica: Hipertensão arterial sistêmica – HAS

Hipertensão arterial sistêmica – HAS

Ricardo Baladi

Definição

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA). Associa-se frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) e a alterações metabólicas, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010).

Epidemiologia

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) tem alta prevalência e baixas taxas de controle. É considerada um dos principais fatores de risco (FR) modificáveis e um dos mais importantes problemas de saúde pública. A mortalidade por doença cardiovascular (DCV) aumenta progressivamente com a elevação da PA a partir de 115/75 mmHg de forma linear, contínua e independente. Em 2001, cerca de 7,6 milhões de mortes no mundo foram atribuídas à elevação da PA (54% por acidente vascular encefálico – AVE e 47% por doença isquêmica do coração – DIC), sendo a maioria em países de baixo e médio desenvolvimento econômico e mais da metade em indivíduos entre 45 e 69 anos. Em nosso país, as DCV têm sido a principal causa de morte. Em 2007 ocorreram 308.466 óbitos por doenças do aparelho circulatório. Entre 1990 a 2006, observou-se uma tendência lenta e constante de redução das taxas de mortalidade cardiovascular (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010).

Inquéritos populacionais em cidades brasileiras nos últimos 20 anos apontaram uma prevalência de HAS acima de 30%. Considerando-se valores de PA ≥ 140/90 mmHg, 22 estudos encontraram prevalências entre 22,3% e 43,9% (média de 32,5%), com mais de 50% entre 60 e 69 anos e 75% acima de 70 anos. Entre os gêneros, a prevalência foi de 35,8% nos homens e de 30% em mulheres, semelhante à de outros países. Revisão sistemática quantitativa de 2003 a 2008, de 44 estudos em 35 países, revelou uma prevalência global de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010).

No Brasil, 14 estudos populacionais realizados nos últimos 15 anos com 14.783 indivíduos (PA < 140/90 mmHg) revelaram baixos níveis de controle da PA (19,6%) – (ROSÁRIO et al., 2009; PEREIRA et al., 2009).

Fatores de risco para HAS

Os principais fatores de risco para HAS são:

- Idade principalmente acima de 50 anos;
- Prevalência parecida entre ambos os sexos, sendo mais comum em homens até 50 anos, invertendo esta relação nas décadas subsequentes;
- Indivíduos não brancos;
- Excesso de peso;
- Sedentarismo;
- Ingesta aumentada de sal e álcool;
- Fatores socioeconômicos e genéticos.

Prevenção primária da HAS

1. **Medidas não farmacológicas** - As principais recomendações não medicamentosas para prevenção primária da HAS são: alimentação saudável, consumo controlado de sódio e álcool, ingestão de potássio, combate ao sedentarismo e ao tabagismo.

2. **Medidas farmacológicas** - Estudos foram realizados com o objetivo de avaliar a eficácia e a segurança de medicamentos na prevenção da HAS. Nos estudos TROPHY (WILLIAMS et al., 2008) e PHARAO (LÜDERS et al., 2008), a estratégia medicamentosa foi bem tolerada e preveniu o desenvolvimento de HAS em populações jovens de alto risco. Para o manejo de indivíduos com comportamento limítrofe da PA, recomenda-se considerar o tratamento medicamentoso apenas em condições de risco cardiovascular global alto ou muito alto. Até o presente, nenhum estudo já realizado tem poder suficiente para indicar um tratamento medicamentoso para indivíduos com PA limítrofe sem evidências de doença cardiovascular

Diagnóstico e classificação da HAS

A medida de pressão arterial é fundamental no diagnóstico da hipertensão arterial sistêmica, devendo ser realizada em toda avaliação médica ou por outros profissionais da saúde.

Os procedimentos de medida da pressão arterial são simples e de fácil realização, contudo nem sempre são realizados de forma adequada. Condutas que podem evitar erros são, por exemplo, o preparo apropriado do paciente e o uso de técnica padronizada e equipamento calibrado. Na primeira avaliação, as medidas devem ser obtidas em ambos os braços e, em caso de diferença, deve-se utilizar como referência sempre o braço com o maior valor para as medidas subsequentes. O indivíduo deverá ser investigado para doenças arteriais se apresentar diferenças de pressão entre os membros superiores maiores de 20/10 mmHg para as pressões sistólica/diastólica respectivamente (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010).

Em cada consulta deverão ser realizadas pelo menos três medidas: sugere-se o intervalo de um minuto entre elas, embora esse aspecto seja controverso. A média das duas últimas deve ser considerada a PA real. Caso as pressões sistólicas e/ou diastólicas obtidas apresentem diferença maior que 4 mmHg, deverão ser realizadas novas medidas até que se obtenham medidas com diferença inferior.

Os procedimentos que devem ser seguidos para a medida correta da pressão arterial são descritos abaixo:

- **Procedimentos recomendados para a medida da pressão arterial**
  - Preparo do paciente
    1. Explicar o procedimento ao paciente e deixá-lo em repouso por pelo menos 5 minutos em ambiente calmo. Deve ser instruído a não conversar durante a medida. Possíveis dúvidas devem ser esclarecidas antes ou após o procedimento.
    2. Certificar-se de que o paciente NÃO:
       - está com a bexiga cheia;
       - praticou exercícios físicos há pelo menos 60 minutos;
       - ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos;
       - fumou nos 30 minutos anteriores.
    3. Posicionamento do paciente
       - Deve estar na posição sentada, pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado. O braço deve estar na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4o espaço intercostal), livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido.

- **Para a medida propriamente:**
  1) Obter a circunferência aproximadamente no meio do braço. Após a medida selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010);
  1) Colocar o manguito, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital;
  2) Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial;
  3) Estimar o nível da pressão sistólica pela palpação do pulso radial. O seu reaparecimento corresponderá à PA sistólica;

4) Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva;
5) Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica, obtido pela palpação;
6) Proceder à deflação lentamente (velocidade de 2 mmHg por segundo);
7) Determinar a pressão sistólica pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é em geral fraco seguido de batidas regulares, e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação;
8) Determinar a pressão diastólica no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff);
9) Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa;
10) Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da sistólica/diastólica/zero;
11) Sugere-se esperar em torno de um minuto para nova medida, embora esse aspecto seja controverso;
12) Informar os valores de pressões arteriais obtidos para o paciente;
13) Anotar os valores exatos sem "arredondamentos" e o braço em que a pressão arterial foi medida.

Outras maneiras de verificação da PA fora do consultório são importantes para o diagnóstico e seguimento da HAS, por exemplo:

- Automedida da pressão arterial (AMPA): realizada em casa por familiares ou próprio paciente;
- Monitorização da pressão arterial (MAPA): é o método que permite o registro indireto e intermitente da pressão arterial durante 24 horas ou mais, enquanto o paciente realiza suas atividades habituais durante os períodos de vigília e sono.
- Uma das suas características é a verificação das alterações circadianas da PA, principalmente durante o sono, com suas implicações prognósticas.
- -Monitorização residencial da pressão arterial (MRPA): A MRPA é o registro da PA, que pode ser realizado obtendo-se três medidas pela manhã, antes do desjejum e da tomada de medicamento, e três à noite, antes do jantar, durante cinco dias, ou duas medidas em cada sessão, durante sete dias, realizadas pelo paciente ou outra pessoa capacitada, durante a vigília, no domicílio ou no trabalho com equipamentos validados.

Após a verificação correta da PA, classificamos os indivíduos como representado a seguir:

- **Classificação da Pressão Arterial**
  - Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (> 18 anos)

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima Normal Limítrofe	< 120 < 130 130-139	< 80 < 85 85-89
Hipertensão estágio 1	140-159	90-99
Hipertensão estágio 2	160-179	100-109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	< 90

Quando as pressões sistólicas e diastólicas situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial.

Com a utilização das ferramentas diagnósticas e de classificação descritas acima, seguem algumas recomendações de seguimento e reavaliações ambulatoriais resumidas abaixo:

- Recomendações para o seguimento: prazos máximos para reavaliação*

Pressão arterial inicial (mmHg)**		Seguimento
Sistólica	Diastólica	
< 130	85-89	Reavaliar em 1 ano Estimular mudanças de estilo de vida
130-139	< 85	Reavaliar em 6 meses*** Insistir em mudanças do estilo de vida
140-159	90-99	Confirmar em 2 meses*** Considerar MAPA/MRPA
160-179	100-109	Confirmar em 1 mês*** Considerar MAPA/MRPA
≥ 180	≥ 110	Intervenção medicamentosa imediata ou reavaliar em 1 semana***

* Modificar o esquema de seguimento de acordo com a condição clínica do paciente.

** Se as pressões sistólicas ou diastólicas forem de estágios diferentes, o seguimento recomendado deve ser definido pelo maior nível de pressão.

*** Considerar intervenção de acordo com a situação clínica do paciente (fatores de risco maiores, doenças associadas e lesão em órgão-alvo).

Avaliação clínica e laboratorial e estratificação de risco

- Objetivos da avaliação clínica e laboratorial
- Confirmar o diagnóstico de HAS por medida da PA;
- Identificar fatores de risco para doenças cardiovasculares;
- Pesquisar presença de outras doenças associadas;
- Estratificar o risco cardiovascular global;
- Avaliar indícios do diagnóstico de hipertensão arterial secundária.

Durante a avaliação clínica deve-se obter história clínica completa com especial atenção aos dados relevantes referentes ao tempo e tratamento prévio de hipertensão, fatores de risco, indícios de hipertensão secundária e de lesões de órgãos-alvo, aspectos socioeconômicos e características do estilo de vida do paciente e ao consumo pregresso ou atual de medicamentos ou drogas que podem interferir em seu tratamento (anti-inflamatórios, anorexígenos, descongestionantes nasais etc.).

Além da medida da PA e da frequência cardíaca, o exame físico deve ser minucioso, buscando sinais sugestivos de lesões de órgãos-alvo e de hipertensão secundária. O exame de fundo de olho deve ser sempre feito ou solicitado na primeira avaliação, em especial em pacientes com HAS estágio 3, que apresentam diabetes ou lesão em órgãos-alvo. Para avaliação de obesidade visceral, recomenda-se a medida da circunferência da cintura (CC), dado que a medida da relação cintura-quadril não se mostrou superior

à medida isolada da CC na estratificação de risco. Os valores de normalidade da CC adotados são de 88 cm para mulheres e 102 cm para homens.

Avaliação Laboratorial Básica

- Avaliação inicial de rotina para o paciente hipertenso:
- Análise de urina;
- Potássio plasmático;
- Creatinina plasmática;
- Glicemia de jejum;
- Colesterol total, HDL, triglicérides plasmáticos*;
- Ácido úrico plasmático;
- Eletrocardiograma convencional.

* O LDL-C *é calculado pela fórmula*: LDL-C = *colesterol total* – (*HDL-C* +*triglicerídeos/5*)

A avaliação complementar é orientada para detectar lesões clínicas ou subclínicas com o objetivo de melhor estratificação do risco cardiovascular . Está indicada na presença de elementos indicativos de doença cardiovascular e doenças associadas, em pacientes com dois ou mais fatores de risco, e em pacientes acima de 40 anos de idade com diabetes. Segue resumo da avaliação complementar:

- **Avaliação complementar para o paciente hipertenso – exames recomendados e população indicada:**
  - Radiografia de tórax: recomendada para pacientes com suspeita clínica de insuficiência cardíaca, quando demais exames não estão disponíveis; e para avaliação de acometimento pulmonar e de aorta;
  - Ecocardiograma: hipertensos estágios 1 e 2 sem hipertrofia ventricular esquerda ao ECG, mas com dois ou mais fatores de risco; hipertensos com suspeita clínica de insuficiência cardíaca;
  - Microalbuminúria: pacientes hipertensos diabéticos, hipertensos com síndrome metabólica e hipertensos com dois ou mais fatores de risco;
  - Ultrassom de carótida: pacientes com sopro carotídeo, com sinais de doença cerebrovascular, ou com doença aterosclerótica em outros territórios;
  - Teste ergométrico: suspeita de doença coronariana estável, diabetes ou antecedente familiar para doença coronariana em paciente com pressão arterial controlada;
  - Hemoglobina glicada: na impossibilidade de realizar hemoglobina glicada, sugere-se a realização do teste oral de tolerância à glicose em pacientes com glicemia de jejum entre 100 e 125 mg/dL.

Quadro 1 – Fatores de risco cardiovascular adicionais nos pacientes com HAS

- Idade (homem > 55 e mulheres > 65 anos)
- Tabagismo
- Dislipidemias: triglicérides > 150 mg/dL;
- LDL colesterol > 100 mg/dL; HDL < 40 mg/dL
- Diabetes Melito
- História familiar prematura de doença cardiovascular:
- Homens < 55 anos e mulheres < 65 anos

Quadro 2 – Identificação de lesões subclínicas de órgãos-alvo

- ECG com Hipertrofia Ventricular Esquerda – HVE (Sokolow-Lyon > 35 mm; Cornell > 28 mm para homens – H; > 20 mm para mulheres – M)
- ECO com HVE (índice de massa de VE > 134 g/m2 em H ou
- 110 g/m2 em M)
- Espessura médio-intimal de carótida > 0,9 mm ou presença de placa de ateroma
- Depuração de creatinina estimada < 60 ml/min/1,72 m2
- Microalbuminúria 30-300 mg/ 24h ou relação albumina/creatinina > 30 mg por g

Quadro 3 – Condições clínicas associadas à hipertensão

- Doença cerebrovascular (AVE, AVEI, AVEH, alteração da função cognitiva)
- Doença cardíaca (infarto, angina, revascularização coronária, insuficiência cardíaca)
- Doença renal: nefropatia diabética, déficit importante de função (*clearance* < 60 ml/min)
- Retinopatia avançada: hemorragias ou exsudatos, papiledema
- Doença arterial periférica

(AVE – acidente vascular encefálico; AVEI – AVE isquêmico; AVEH – AVE hemorrágico)

Tabela 1 – Estratificação do risco cardiovascular global: risco adicional atribuído à classificação de hipertensão arterial de acordo com fatores de risco, lesões de órgãos-alvo e condições clínicas associadas

	Normotensão			Hipertensão		
	Ótimo	Normal	Limítrofe	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3
Outros fatores de risco ou doenças	PAS < 120 ou PAD < 80	PAS 120-129 ou PAD 80-84	PAS 130-139 ou PAD 85-89	PAS 140-159 PAD 90-99	PAS 160-179 PAD 100-109	PAS ≥ 180 PAD ≥ 110
Nenhum fator de risco	Risco basal	Risco basal	Risco basal	Baixo risco adicional	Moderado risco adicional	Alto risco adicional
1-2 fatores de risco	Baixo risco adicional	Baixo risco adicional	Baixo risco adicional	Moderado risco adicional	Moderado risco adicional	Risco adicional muito alto
≥ 3 fatores de risco, LOA ou SM – DM	Moderado risco adicional	Moderado risco adicional	Alto risco adicional	Alto risco adicional	Alto risco adicional	Risco adicional muito alto
Condições clínicas associadas	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto	Risco adicional muito alto
LOA – *lesão de órgãos-alvos*; SM – *síndrome metabólica*; DM – *diabetes melito*						

Decisão terapêutica e metas

A decisão terapêutica deve ser baseada no risco cardiovascular considerando-se a presença de fatores de risco, lesão em órgão-alvo e/ou doença cardiovascular estabelecida, e não apenas no nível da PA (quadros 4 e 5).

Quadro 4 – Decisão terapêutica

Categoria de risco	Considerar
• Sem risco adicional	Tratamento não medicamentoso isolado
• Risco adicional baixo	Tratamento não medicamentoso isolado por até 6 meses. Se não atingir a meta, associar tratamento medicamentoso
• Risco adicional médio, alto e muito alto	Tratamento não medicamentoso + medicamentoso

Quadro 5 – Metas a serem atingidas em conformidade com as características individuais

Categoria	Considerar Meta Pressórica
• Hipertensos estágios 1 e 2 com risco cardiovascular baixo e médio	< 140/90 mmHg
• Hipertensos e comportamento limítrofe com risco cardiovascular alto e muito alto, ou com 3 ou mais fatores de risco, DM, SM ou LOA	130/80 mmHg
• Hipertensos com insuficiência renal com proteinúria	> 1,0 g/l
DM – *diabetes melito*; SM – *síndrome metabólica*; LOA – l*esões em órgãos-alvo*	

Tratamento não medicamentoso e abordagem multiprofissional

O tratamento não medicamentoso consiste em seguir as seguintes orientações que estarão aprofundadas no texto das Diretrizes de Hipertensão Arterial (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010):

1. Controle de peso
2. Estilo alimentar (dietas DASH, mediterrânea, vegetariana e outras)
3. Redução do consumo de sal
4. Ácidos graxos insaturados (ômega 3)
5. Consumo de fibras, proteína de soja, oleaginosas, chocolate amargo, laticínios, alho, chá e café
6. Moderação no consumo de álcool
7. Realização constante de atividade física
8. CPAP e outras formas de tratamento da síndrome da apneia/hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS)
9. Controle do estresse psicossocial
10. Cessação do tabagismo
11. Acompanhamento com equipe multiprofissional – médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, assistentes sociais, professores de educação física etc.

Tratamento medicamentoso

O objetivo primordial do tratamento da hipertensão arterial é a redução da morbidade e da mortalidade cardiovasculares. Assim, os anti-hipertensivos devem não só reduzir a pressão arterial, mas

também os eventos cardiovasculares fatais e não fatais, e, se possível, a taxa de mortalidade. No quadro 6 resumimos algumas características importantes dos anti-hipertensivos.

Quadro 6 – Características importantes do anti-hipertensivo

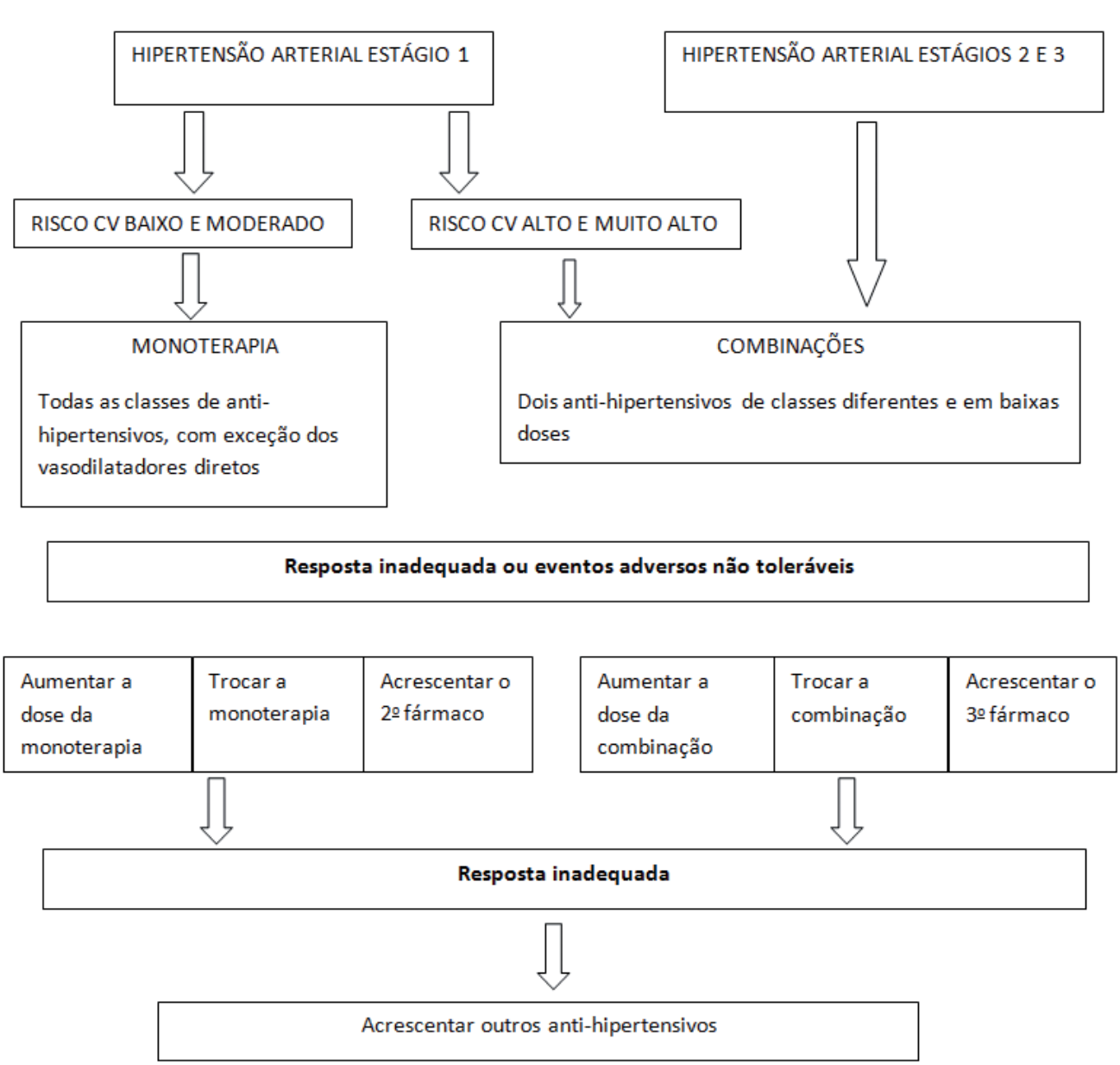
Ser eficaz por via oral	Ser seguro e bem tolerado e com relação de risco-benefício favorável ao paciente
Permitir a administração em menor número possível de tomadas, com preferência para dose única diária	Ser iniciado com as menores doses efetivas preconizadas para cada situação clínica, podendo ser aumentadas gradativamente ressalvando-se que, quanto maior a dose, maiores serão as probabilidades de efeitos adversos
Não ser obtido por meio de manipulação, pela inexistência de informações adequadas de controle de qualidade, bioequivalência e/ou de interação química dos compostos	Ser considerado em associação para os pacientes com hipertensão em estágios 2 e 3 e para pacientes de alto e muito alto risco cardiovascular que, na maioria das vezes, não alcançam a meta de redução da pressão arterial preconizada com a monoterapia
Ser utilizado por um período mínimo de quatro semanas, salvo em situações especiais, para aumento de dose, substituição da monoterapia ou mudança das associações em uso	Ter demonstração, em ensaios clínicos, da capacidade de reduzir a morbidade e a mortalidade cardiovasculares associadas à hipertensão arterial (característica para preferência de escolha)

Qualquer medicamento dos grupos de anti-hipertensivos comercialmente disponíveis, desde que resguardadas as indicações e contraindicações específicas, pode ser utilizado para o tratamento da hipertensão arterial. Os principais grupos de anti-hipertensivos estão resumidos no quadro 7. As dezenas de drogas que se encaixam nesses respectivos grupos são descritas detalhadamente no capítulo de tratamento medicamentoso das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010).

Quadro 7 – Classes de anti-hipertensivos disponíveis para uso clínico

- Diuréticos
- Inibidores adrenérgicos
- Ação central – agonistas alfa-2 centrais
- Betabloqueadores – bloqueadores beta adrenérgicos
- Alfabloqueadores – bloqueadores alfa-1 adrenérgicos
- Vasodilatadores diretos
- Bloqueadores dos canais de cálcio
- Inibidores da enzima conversora da angiotensina
- Bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina II
- Inibidor direto da renina

Fluxograma para o tratamento da hipertensão arterial



Este texto referencial teórico resumido foi embasado na VI Diretriz Brasileira de Hipertensão (VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010), a qual foi construída por destacados estudiosos que pesquisam e abordam o tema HAS constantemente em vários locais do nosso país, levando-nos a crer que se trata de leitura obrigatória para os profissionais que se defrontam com pacientes hipertensos no seu dia a dia.

Referências

LÜDERS, S. et al. PHARAO Study Group. The PHARAO study: prevention of hypertension with the angiotensin-converting enzyme inhibitor ramipril in patients with high-normal blood pressure: a prospective, randomized, controlled prevention trial of the German Hypertension League. **J Hypertens**, v. 26, n. 7, p. 1487-1496, Jul. 2008.

PEREIRA, M. et al. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. **J Hypertension**, v. 27, n. 5, p. 963–975, 2009.

ROSÁRIO, T. M. et al. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT. **Arq Bras Card**, p. 93, n. 6, p. 672-678, 2009.

VI DIRETRIZES Brasileiras de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Arq Bras Cardiol**, n. 95, supl.1, p. 1-51, 2010.

WILLIAMS, S. A. et al. TROPHY Study Investigators. An evaluation of the effects of an angiotensin receptor blocker on health-related quality of life in patients with high-normal blood pressure (prehypertension) in the Trial of Preventing Hypertension (TROPHY). **J Clin Hypertens**, v. 10, n. 6, p. 436-442, Jun. 2008.