

Hipertensão arterial



The poster is for a medical update event. It features a green background with a faint cityscape. At the top left is the CREMAL logo. The main title 'Jornada de Atualização Médica' is in large white letters. Below it, the dates '11 e 12 de agosto' and the location 'Maceió' are shown. A large green button with the text 'Inscreva-se' and a cursor icon is at the bottom left. A circular badge in the top right corner says 'VAGAS LIMITADAS'. On the right side, there is a photograph of sailboats on a beach. At the bottom right of the photo, the credit 'Foto: Itawi Albuquerque/ Secom Maceió' is written.

CREMAL

VAGAS LIMITADAS

Jornada
de
**Atualização
Médica**

11 e 12
de agosto

Maceió
Sede do CREMAL

Inscreva-se

Foto: Itawi Albuquerque/ Secom Maceió

Francisco Costa
Professor de Cardiologia da Universidade Federal de Alagoas

Conflito de interesses

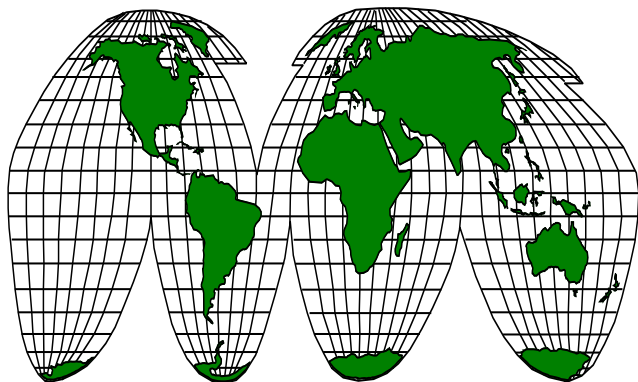


Declaro não haver conflito de interesses em relação a nada do que aqui será apresentado

O que é hipertensão arterial?

- É uma doença que vai muito além de simples cifras tensionais elevadas, pois inclui outros fatores reconhecidamente de risco CV. Mais de 80% das pessoas com HAS apresentam outras comorbidades: glicemia de jejum alterada, aumento da resistência à insulina, redução do HDL-C e elevação do LDL-C, elevação dos TG e HVE. A inflamação é reconhecida, atualmente, como importante fator na fisiopatologia da hipertensão arterial, com o SRAA desempenhando papel-chave no processo.

Prevalência da HAS



Mundo: 35 países

Homens: 37,8%

Mulheres: 32,1%



Brasil: 22 estudos populacionais

32,5%

22,3% 43,9%

Epidemiologia da HAS

Cerca de 25% a 30% da população geral

Indivíduos acima de 60 anos: > 60%

Acima de 70 anos: $\pm$ 75%

Hipertensos controlados



Canadá: 66%



EUA: 52,5%



Europa: 12% - 36%



Brasil: 9,0% – 19%

Fatores de risco para HAS

Idade

Gênero e etnia

Sobrepeso e obesidade

Sal

Álcool

Sedentarismo

Genética

Hipertensão arterial e lesão de órgãos-alvo

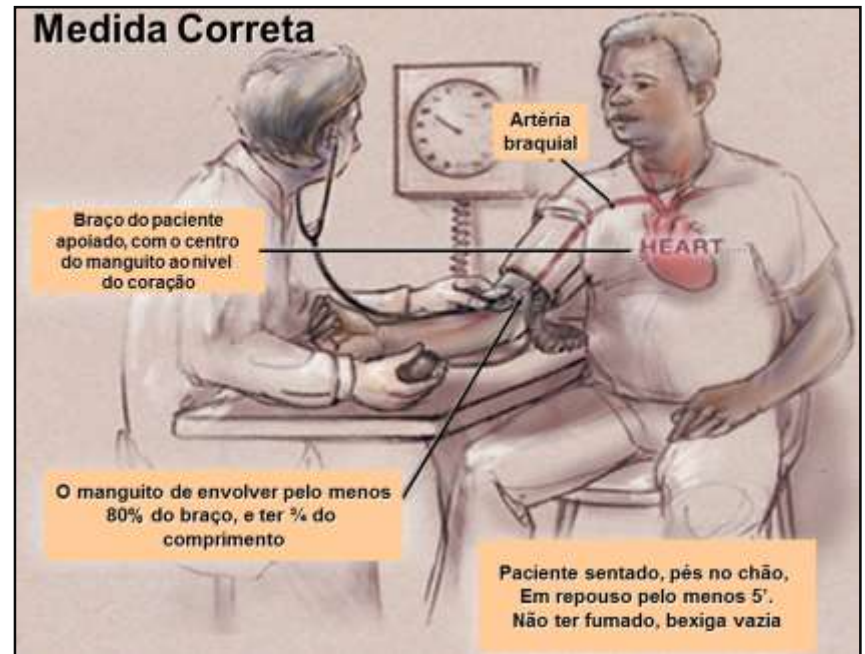
Complicação	%
AVE	77
IC	75
IAM	69
DAOP	60
Mortes cerebrovasculares	51
Mortes cardíacas	45

Diagnóstico da HAS - aferição

NÃO



SIM



Diagnóstico da HAS

- Medida casual de consultório
- Automedida da PA
- MRPA
- MAPA

MAPA ou MRPA

Indicações clínicas para MAPA e MRPA

Suspeita de HAB

- HAS estágio 1 no consultório
- PA alta em consultório, sem LOA

Suspeita de hipertensão mascarada

- Pré-hipertensão no consultório
- PA normal no consultório em paciente com LOA ou alto risco CV

Confirmação de HAS resistente

Grande variabilidade de PA no consultório

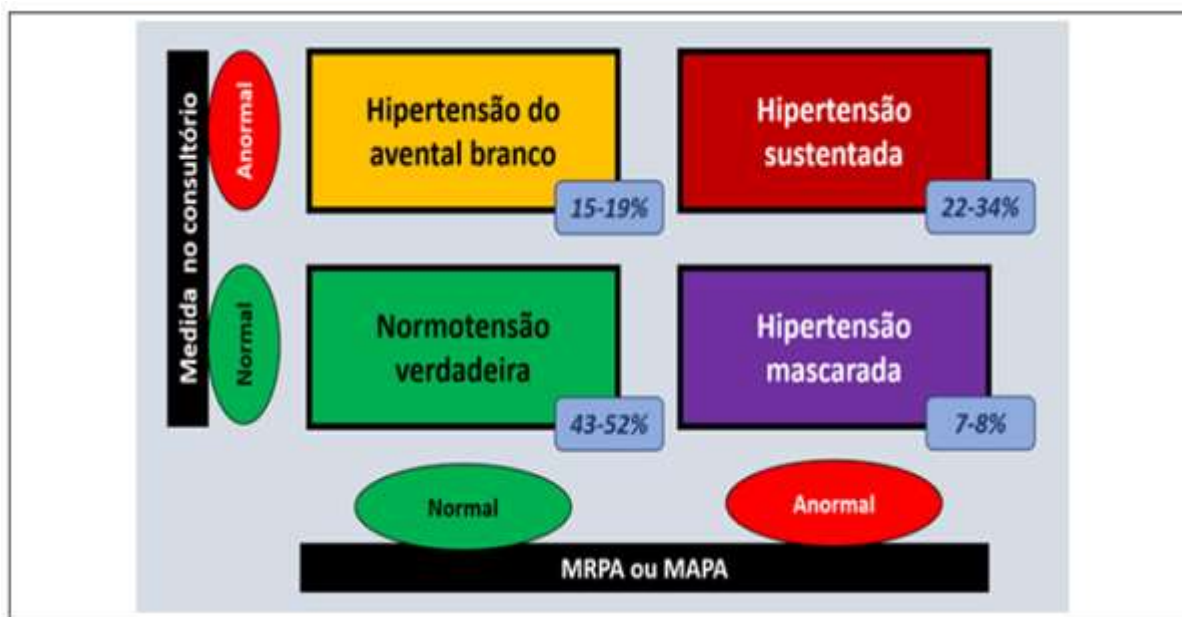
Avaliação de sintomas de hipotensão durante tratamento

Investigação de hipotensão postural e pós-prandial

Classificação da PA – medida casual

Classificação	PAS	PAD
Ótima	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
Pré-hipertensão	130-139	85-89
HA estágio 1	140-159	90-99
HA Estágio 2	160-179	100-109
HÁ Estágio 3	≥ 180	≥ 110
Se em categorias diferentes, considerar a maior		

Diagnósticos possíveis de HAS



PA no consultório $\geq 140/90$

MAPA 24 HORAS: $\geq 130/80$; V $\geq 135/85$

MRPA: $\geq 130/80$

HAS – história clínica

- Anamnese
- Exame físico
- Investigação laboratorial básica

HAS – anamnese

Anamnese
Tempo de diagnóstico
Tratamentos instituídos
História familiar
Fatores de risco CV, comorbidades e estilo de vida
Outros medicamentos em uso
Indícios de HAS secundária

HAS – exame físico

Exame físico

Medida de PA nos dois braços

Peso, altura, IMC, CA, sinais de LOA

Detectar déficits motores ou sensoriais

Fundoscopia: estreitamento arteriolar, cruzamentos, hemorragias, exsudatos, papiledema

Coração: Ictus, B3 ou B4, sopros, sinais de congestão, arritmias

Sinais de HA secundária

Sopros abdominais, carotídeos, estase jugular

Observar extremidades: pulsos em MMII e MMSS, edemas

HAS – exames de rotina

Exame
Sumário de urina
Potássio plasmático
Glicemia de jejum
Estimativa do RFG (CKD-EPI/Cockcroft-Gault)
Creatinina plasmática
CT, TG, HDL-C
Ácido úrico plasmático
ECG

HAS – exames específicos

Exame	Indicação
RX tórax	Comprometimento cardíaco/pulmonar/aórtico
Ecocardiograma	Indícios de HVE ao ECG/suspeita de IC
TE	DM/história familiar DAC/suspeita DAC
Albuminúria	DM/SM/dois ou mais FR
Hb glicada	DM 2/intolerância/obesidade/HF DM2
US Doppler renal	Massas abdominais/sopros abdominais
US carótidas	Sopro carotídeo/DCBV/aterosclerose
VOP	Pacientes de moderado e alto risco
RNM cerebral	Demência/distúrbios cognitivos

HAS – estratificação de risco

Tabela 1 – Estratificação de risco no paciente hipertenso de acordo com fatores de risco adicionais, presença de lesão em órgão-alvo e de doença cardiovascular ou renal

	PAS 130-139 ou PAD 85-89	HAS Estágio 1 PAS 140-159 ou PAD 90-99	HAS Estágio 2 PAS 160-179 ou PAD 100-109	HAS Estágio 3 PAS ≥ 180 ou PAD ≥ 110
Sem fator de risco	Sem Risco Adicional	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Alto
1-2 fatores de risco	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Alto
≥ 3 fatores de risco	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Alto	Risco Alto
Presença de LOA, DCV, DRC ou DM	Risco Alto	Risco Alto	Risco Alto	Risco Alto

PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DCV: doença cardiovascular; DRC: doença renal crônica; DM: diabetes melito; LOA: lesão em órgão-alvo.

HAS – avaliação de risco adicional

DCV e renal associadas

Doença cerebrovascular (AVEI, AVEH, AIT)

DCV (AE, AI, IM, RM, IC)

DAOP sintomática

DRC estágio 4 (RFG < 30 ml/min; albuminúria > 300 mg/24 horas)

Retinopatia avançada (hemorragias, exsudatos, papiledema)

Metas gerais

Categoria	Meta
Risco CV baixo/moderado	< 140/90 mmHg
Risco CV alto	< 130/80 mmHg

Metas para idosos

Condições	Meta
Hígidos	< 140/80
Frágeis	< 150/80

HAS – tratamento não farmacológico

Medida	Redução de PAS/PAD mmHg	Recomendações
Redução de peso	20%-30% para cada 5% de perda ponderal	IMC < 25 kg/m ² ≤ 65 anos IMC < 27 kg/m ² > 65 anos CA < 80 cm (M); < 94 (H)
Dieta	6,7/3,5	Adotar dieta DASH
Restrição de sódio	2-7/1-3	Sódio diário ≤ 2,0 g/dia Ou ≤ 5,0 g de NaCl
Restrição de álcool	3,3/2,0	Consumo diário de 2 doses (H) e 1 dose (M)

HAS – tratamento não farmacológico

Treinamento	Redução PAS/PAD (mmHg)
Aeróbico	12,3/6,1
Resistido dinâmico (musculação)	5,7/5,2

HAS – tratamento medicamentoso

Objetivos

- Prevenir complicações CV
- Reduzir mortalidade



HAS – impacto do tratamento farmacológico

Redução de 10 mmHg na PAS e 5 mmHg na PAD

Evento	Redução %
AVE	37
DAC	22
IC	46
Mortalidade total	20

Tratamento medicamentoso – princípios gerais

Um medicamento para HAS deve:

- Demonstrar capacidade de reduzir morbimortalidade CV
- Ser eficaz por via oral
- Ser administrado preferencialmente em dose única diária
- Poder ser usado em associação
- Ser bem tolerado
- Poder ser usado pelo menos por 4 semanas, antes de modificações
- Ter controle de qualidade em sua produção
- Obedecer a controles de farmacocinética e farmacovigilância

Anti-hipertensivos disponíveis

Classes farmacológicas
Diuréticos
IECA
BRA
BCC
Betabloqueadores
Agentes de ação central
Alfabloqueadores
Vasodilatadores diretos
Inibidor direto da renina

Anti-hipertensivos

Diuréticos

- Efeito natriurético
- Diminuição do volume extracelular (4-6 semanas)
- Efeito vasodilatador por redução da RVP
- Reduzem PA e mortalidade
- Preferência pelos tiazídicos
- Diuréticos de alça: Creatinina > 2,0 mg/dl; RFG < 30 ml/min
- EA: Fraqueza, câimbras, disfunção erétil, hipocalcemia
- **Hidroclorotiazida**, clortalidona, indapamida

Anti-hipertensivos

IECA

- Impedem a transformação de angiotensina I em II
- Eficazes no tratamento da IC
- Reduzem morbimortalidade
- Possíveis efeitos pleiotrópicos
- EA: Tosse seca (5%-20%), edema angioneurótico, erupção cutânea
- Contraindicação na gravidez e em idade fértil
- **Captopril, Enalapril**, lisinopril, ramipril, perindopril, trandolapril

Anti-hipertensivos

BRA

- Antagonizam a ação da angiotensina II por bloqueio dos receptores AT1
- Redução de morbimortalidade
- Possíveis efeitos pleiotrópicos
- Raros efeitos adversos
- Contra-indicação na gravidez e em idade fértil
- **Losartana**, candesartana, irbesartana, valsartana, olmesartana, telmisartana

Anti-hipertensivos

Bloqueadores dos canais de cálcio

- Diminuição da RVP
- Diidropiridínicos e não diidropiridínicos
- Redução de morbimortalidade CV
- EA: Edema maleolar (20%), cefaleia, tonturas, rubor facial
- DI: **Amlodipina**, **Nifedipina**, felodipina, isradipina, nitrendipina, manidipina
- Não DI: **Verapamil** e diltiazem

Anti-hipertensivos

Betabloqueadores

- Diminuem o DC e a secreção de renina
- Diminuem os níveis de catecolaminas nas sinapses nervosas
- Carvedilol: Efeito alfa-1 adrenérgico (vasodilatação)
- Nebivolol: Aumento da liberação de óxido nítrico
- EA: Broncoespasmo, bradicardia, distúrbios da condução AV
- **Propranolol, Atenolol**, metoprolol, bisoprolol, **Carvedilol**, nebivolol

Anti-hipertensivos

Agentes de ação central

- Ação nos receptores alfa-2
- Diminuição da atividade simpática
- Diminuição do reflexo dos barorreceptores
- Discreta redução de FC, DC e RVP
- EA: Hipotensão ortostática, efeito rebote, sonolência, boca seca, disfunção erétil
- **Metildopa**, clonidina, guanabenz, monoxidina, rilmenidina

Anti-hipertensivos

Alfabloqueadores

- Antagonistas dos alfa-1 receptores pós-sinápticos
- Diminuição da RVP
- Tolerância frequente
- Diminuição da glicemia e do perfil metabólico
- Diminuição da hipertrofia prostática benigna
- EA: Hipotensão, incotinência urinária
- **Doxazocina**, prazosina, terazosina

Anti-hipertensivos

Vasodilatadores diretos

- Diminuição da RVP
- Relaxamento da musculatura lisa arterial
- EA: Cefaleia, taquicardia reflexa, síndrome lúpus-like, anorexia, náuseas, vômitos, diarreia, hirsutismo (minoxidil), retenção hídrica
- **Hidralazina**, minoxidil

Anti-hipertensivos

Inibidor direto da renina

- Diminuição da formação de angiotensina II
- Redução da atividade plasmática da renina
- Comprovada eficácia anti-hipertensiva
- Faltam evidências de benefícios sobre morbimortalidade
- EA: Rush cutâneo, diarreia, aumento de CK, tosse
- Alisquireno

HAS – tratamento medicamentoso

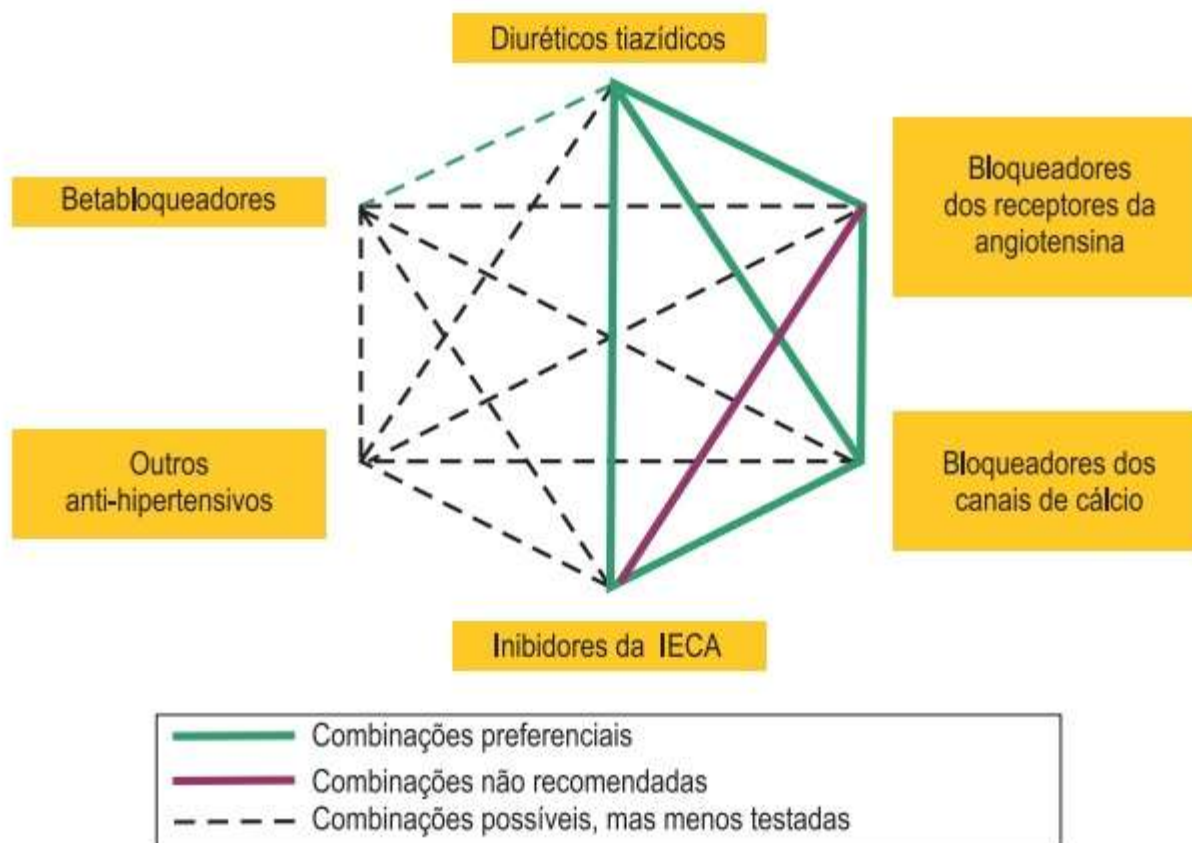
Monoterapia?

- **Terapêutica combinada?**
- **Começa com uma droga, associa, troca?**

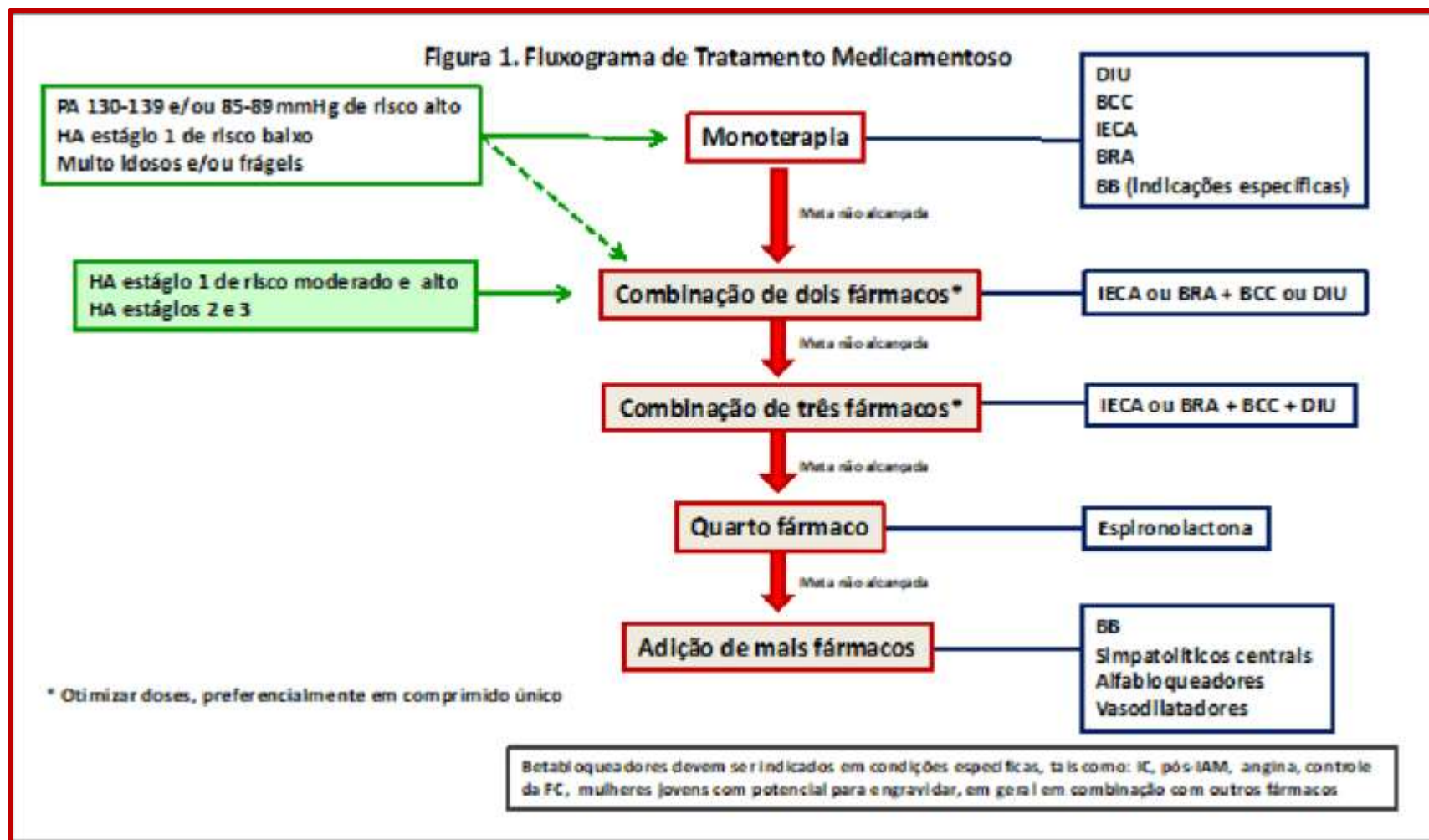
HAS – particularidades das associações

- Diurético + BB → Aumento de glicemia
- IECA + BRA → Não recomendada
- IECA + BCC → Talvez menor MM e progressão de DRC
- **Monoterapia:** HAS estágio 1 + RCV baixo; paciente idoso e/ou frágil
- **Combinação de fármacos:** Maioria dos hipertensos; ação em mecanismos fisiopatológicos distintos; redução potencial de EA pelo uso de menor dose de cada um

Combinações preferenciais de fármacos



HAS – fluxograma de tratamento



Dicas – condições clínicas associadas

DM: Associação com HAS em $\pm 50\%$. Múltipla terapia. IECA/BRA + BCC e/ou DIU

SM: Associação com HAS em $\pm 30\%$ -40%. IECA/BRA e BCC

DAC: HAS $\rightarrow$ IAM = 25%. Para cada 10 mmHg de queda de PAS: redução de 17% de DAC. IECA/BRA + BB. Cuidado com **curva J**. Evitar PA < 120/70 mmHg

DRC não dialítica: IECA/BRA + DIU/BCC. Objetivo: PA < 130/80 mmHg

DRC dialítica: Múltipla terapia. Hipervolemia e rigidez arterial. Tratamento eficaz em 1/3 dos casos. IECA/BRA/BCC/DIU. Sempre que possível, associar BB. Meta: 140/90-130/80 mmHg. TX: BCC e BRA

IC: IECA/BRA + BB + antagonista da aldosterona

AVE: IECA/BRA/BCC/DIU. Manter PA < 130/80 mmHg

HAS em situações especiais

- Afrodescendentes e miscigenados
- Obesos
- Idosos
- Crianças e adolescentes
- Mulher em idade fértil
- Gravidez
- Lactante (prazosina, terazosina, fosinopril, quinapril, telmisartana, valsartana)

HAS secundária – quando pesquisar

Características clínicas
Início < 30 anos
Início de HAS grave > 55 anos
HAS acelerada/maligna
HAS resistente
Piora de função renal após IECA/BRA
Rim atrófico ou discrepância de tamanho > 1,5 cm
EAP súbito e inesperado

HAS secundária – principais causas

- DRC
- HRV
- SAHOS
- Hiperaldosteronismo primário
- Feocromocitoma
- Hipotireoidismo/hipertireoidismo
- Hiperparatireoidismo
- Síndrome de Cushing
- Acromegalia
- Coarctação da aorta

HAS por medicamentos

Classe	Ação
Imunossupressores	BRA/BCC
AINH e hormonais	DIU / 1ª linha
Anorexígenos	1ª linha
Eritropoetina	1ª linha
Anticoncepcionais orais	DIU
TRH	DIU
Antidepressivos	BB/Alfa-B/1ª linha
Drogas ilícitas e álcool	BB/Alfa-B/1ª linha

HAS resistente

- PA acima das metas, apesar do uso de 3 anti-hipertensivos de diferentes classes, em doses adequadas, incluindo-se IECA/BRA + diurético tiazídico + BCC de ação prolongada, ou uso de 4 ou mais drogas, com controle pressórico.
- Prevalência: 10%-20%
- Idosos, afrodescendentes, obesos, diabéticos, DRC, SM, HVE, sedentários, etilistas
- Pseudorresistência: Aferição incorreta, má adesão, esquema terapêutico inadequado, inércia médica

Possíveis prescrições

Homem, negro, 45 anos, baixo risco CV, PA = 150/90 mmHg

Monoterapia?

1. Hidroclorotiazida – 25 mg

Tomar 1 cp pela manhã

OU

1. Amlodipina – 5 mg

Tomar 1 cp pela manhã

Maceió – AL, 11 de agosto de 2022

Possíveis prescrições

Jovem, branca, 22 anos, ansiosa, queixando-se de palpitações frequentes, ECG: taquicardia sinusal, ESSV, FC = 110 bpm, PA = 145/95 mmHg

Há um componente adrenérgico?

1. Atenolol – 50 mg

Tomar 1 cp pela manhã

Maceió – AL, 11 de agosto de 2022

Possíveis prescrições

Mulher, 35 anos, baixo risco CV, PA = 130/80 mmHg, usando anticoncepcional oral e losartana, 50 mg/dia para controle da HAS

1. Suspende ACO

E se necessário um medicamento anti-hipertensivo?

2. Hidroclorotiazida – 25 mg

Tomar 1 cp pela manhã

Maceió – AL, 11 de agosto de 2022

Possíveis prescrições

Homem, 65 anos, negro, com HAS + DM + DLP + obesidade, PA = 200/120 mmHg

1. Hidroclorotiazida 25 mg

Tomar 1 cp pela manhã

2. Losartana 50 mg

Tomar 1 cp de 12/12 horas

3. Amlodipina 5 mg

Tomar 1 cp de 12/12 horas

4. Espironolactona 25 mg

Tomar 1 cp pela manhã

Possíveis prescrições

Homem, diabético, 55 anos, alto risco CV, PA = 170/110 mmHg, DRC, RFG = 20 ml/min; K = 4,7 mEq/l

Monoterapia? Terapia dupla ou tripla?

1. Enalapril – 20 mg (Hidralazina + dinitrato de isossorbida)

Tomar 1 cp de 12/12 horas

2. Amlodipina – 5 mg

Tomar 1 cp de 12/12 horas

3. Furosemida – 40mg

Tomar 1 cp pela manhã

Maceió – AL, 11 de agosto de 2022

Possíveis prescrições

Mulher, branca, 55 anos, menopausa há 5 anos, diabética, obesa grau 2, função renal preservada, PA = 160/100 mmHg

Monoterapia? Dupla terapia

1. Losartana 50 mg

Tomar 1 cp pela manhã

OU

2. Hidroclorotiazida – 25 mg

Tomar 1 cp pela manhã

OU

2. Amlodipina – 5 mg

Tomar 1 cp pela manhã

Maceió – AL, 11 de agosto de 2022

HAS - conclusões

- **A hipertensão é a doença crônica mais prevalente**
- **É a principal causa de morte e incapacidade no mundo (OMS)**
- **O tratamento reduz significativamente eventos CV**
- **O principal problema é a baixa adesão**
- **Os fármacos são efetivos com poucos eventos adversos**

HAS – consequências



Instagram: francisco.costa.cardiol

Facebook: Francisco Costa

Site: drfranciscocosta.com.br

E-mail: fcostahemo@hotmail.com / facosta@cardiol.br