



Hipertensão arterial sistêmica

Francisco Costa

Professor de Cardiologia da Universidade Federal de Alagoas

Conselheiro do CREMAL

Atualização Médica – Batalha – AL, 10.04.2025

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 crônica não transmissível definida por níveis pressóricos alterados, em que os benefícios do tratamento (não medicamentoso e medicamentoso) superam os riscos. Caracteriza-se por elevação persistente da PA, medida por técnica correta, em pelo menos duas ocasiões diferentes, na ausência de medicação anti-hipertensiva. Quando possível, é aconselhável a validação de tais medidas por meio de avaliação da PA fora do consultório.



Tradução

É a doença que mais mata e incapacita no mundo

Prevalência de 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 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: 40% – 60%

Fatores de risco para HAS

Idade

Gênero e etnia

Sobrepeso e obesidade

Sal

Álcool

Sedentarismo

Genética

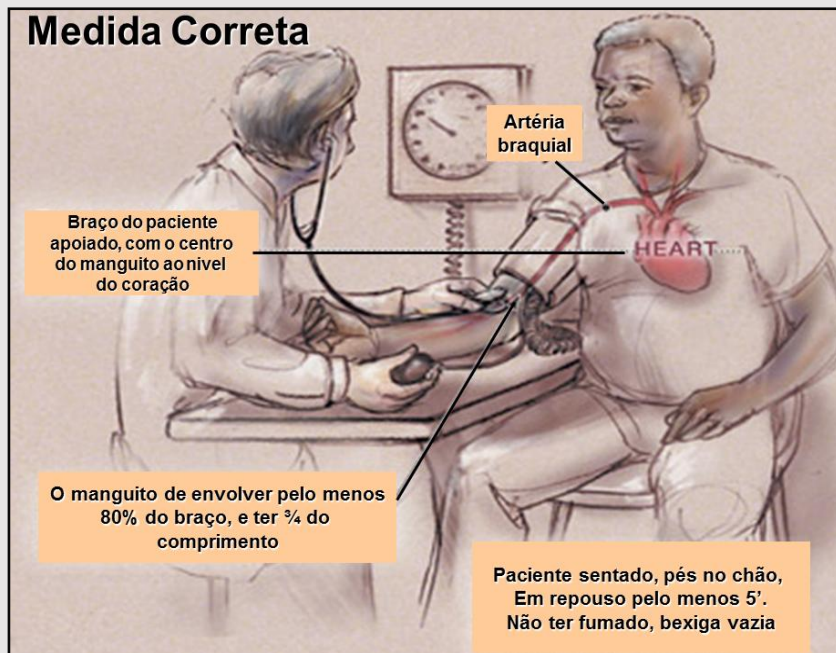
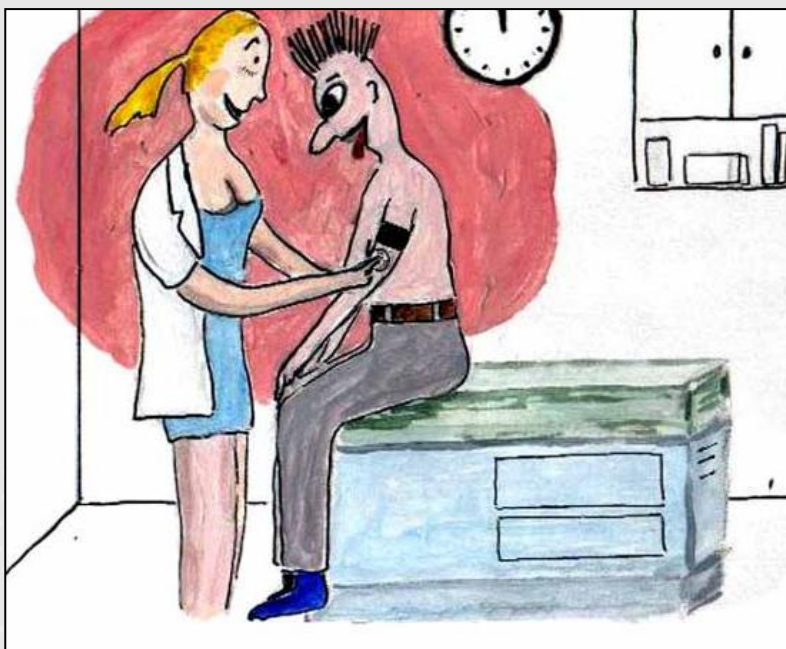
Hipertensão arterial e lesão de órgãos-alvo

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

Diagnóstico da HAS - Aferição correta

NÃO

SIM



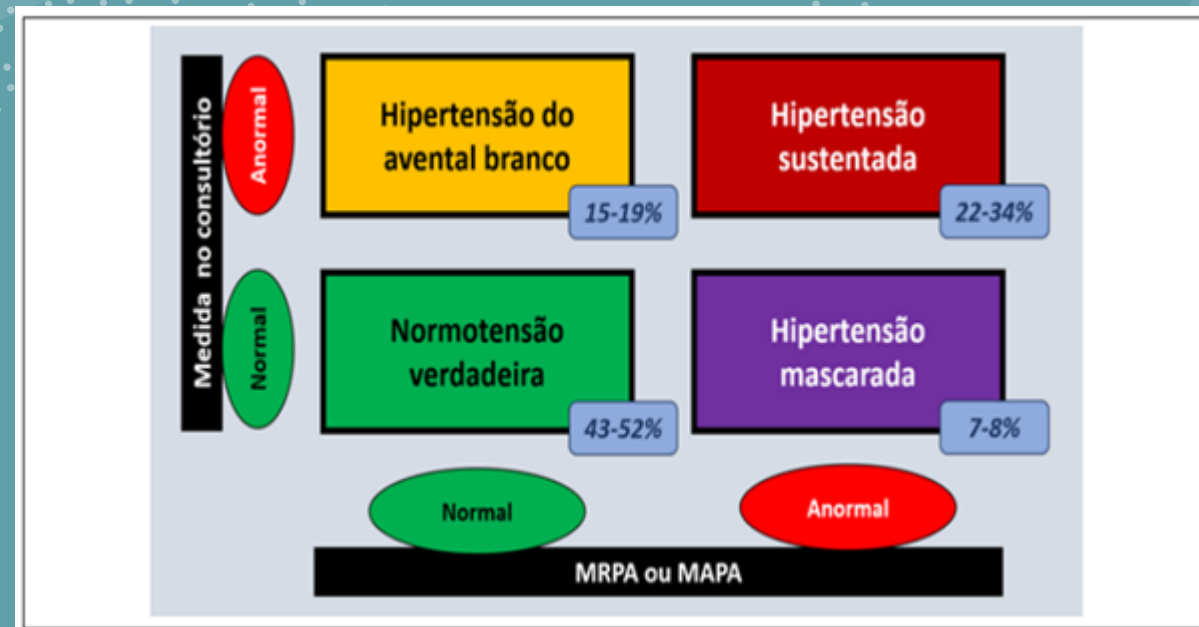


Diagnóstico da HAS

- Medida casual de consultório – 140/90 mmHg
- Automedida da PA – ??
- MRPA – 130/80 mmHg
- MAPA – 130/80 mmHg



Diagnósticos possíveis de HAS



PA no consultório $\geq 140/90$

MAPA 24 HORAS $\geq 130/80$

MRPA $\geq 130/80$

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		

HAS – História clínica

Anamnese

Exame físico

**Investigação
laboratorial
básica**

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

Estratificação de risco

Quadro 5.4 – Classificação dos estágios de hipertensão arterial de acordo com o nível de PA, presença de FRCV, LOA ou comorbidades

FR, presença de LOA ou doença	PA (mmHg)			
	Pré-hipertensão PAS 130-139 PAD 85-89	Estágio 1 PAS 140-159 PAD 90-99	Estágio 2 PAS 160-179 PAD 100-109	Estágio 3 PAS > 180 PAD > 110
Sem FR	Sem risco adicional	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto
1 ou 2 FR	Risco baixo	Risco moderado	Risco alto	Risco alto
≥ 3 FR	Risco moderado	Risco alto	Risco alto	Risco alto
LOA, DRC estágio 3, DM, DCV	Risco alto	Risco alto	Risco alto	Risco alto

PA: pressão arterial; FR: fator de risco; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; LOA: lesão em órgão-alvo, DRC: doença renal crônica; DM: diabetes melito; DCV: doença cardiovascular.

HAS – Avaliação de risco adicional

DCV, cerebral 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

Apresentar 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, hipocalemia
- **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
- Contraindicação 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-hidropiridínicos:** **Amlodipina**, **Nifedipina**, felodipina, isradipina, nitrendipina, manidipina
- **Não di-hidropiridínicos:** **Verapamil** e diltiazem

Anti-hipertensivos

Betabloqueadores

- Diminuem o DC e a secreção de renina
- Diminuem os níveis de catecolaminas nas sinapses nervosas
- 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
- 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
- Diminuição da hipertrofia prostática benigna
- EA: Hipotensão, incontinência urinária
- **Doxazocina**, prazosina, terazosina

Anti-hipertensivos

Vasodilatadores diretos

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

Anti-hipertensivos

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

- Arq Bras Cardiol. 2021; 116 (3): 516-658

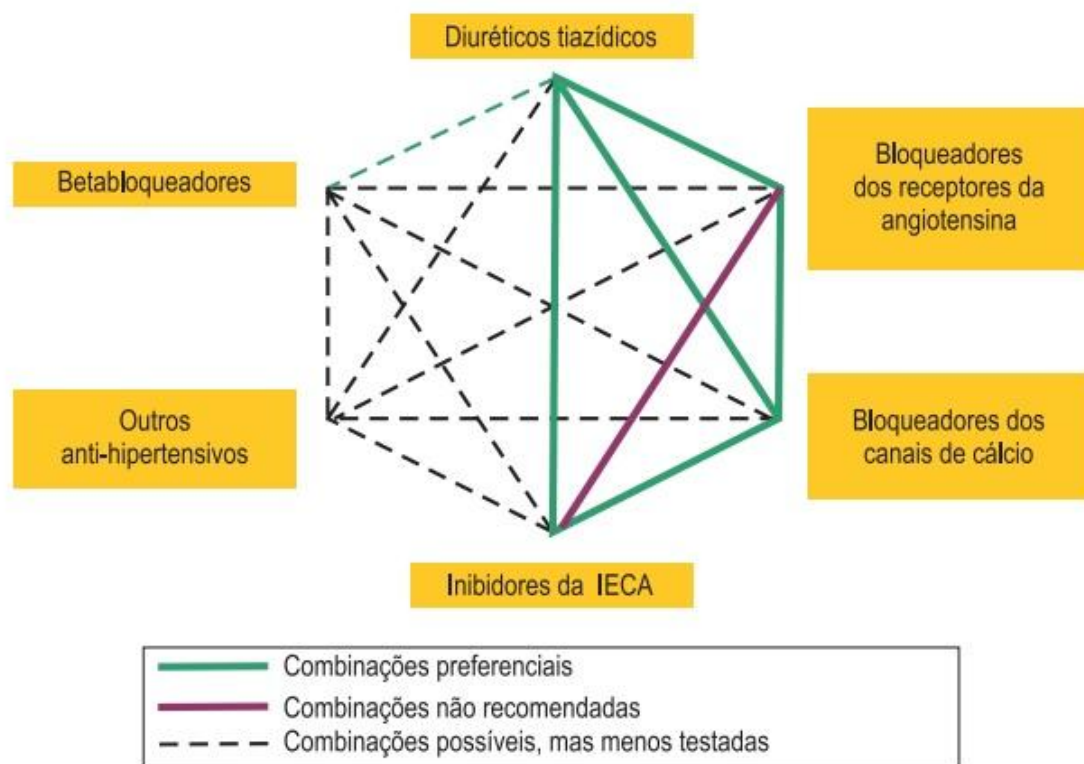
HAS

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

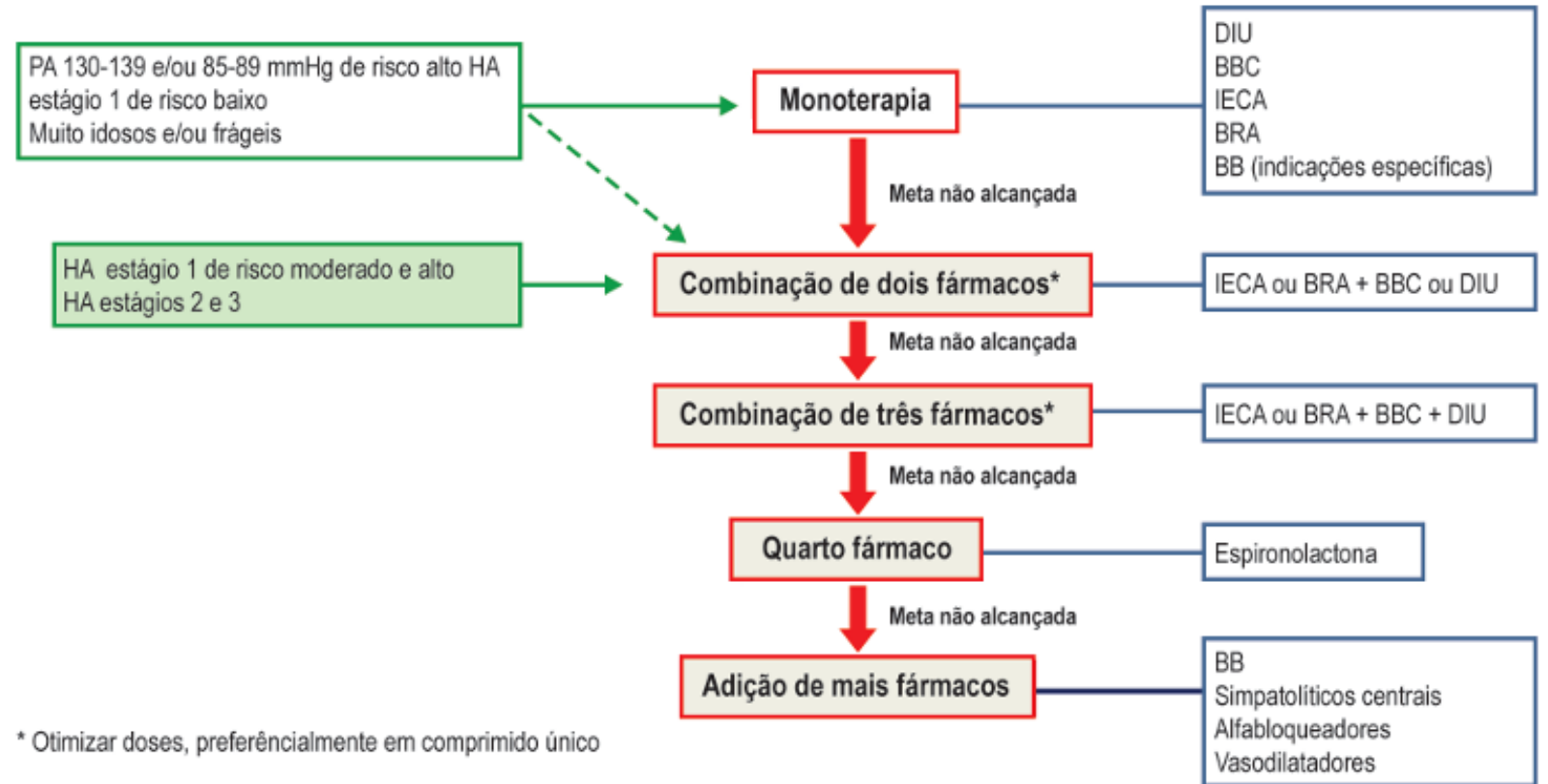


Combinações preferenciais de fármacos



HAS

Fluxograma de tratamento



Betabloqueadores devem ser indicados em condições específicas, tais como: IC, pós-IAM, angina, controle da FC, mulheres jovens com potencial para engravidar, em geral em combinação com outros fármacos.

HAS Condições clínicas associadas

DICAS

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 a **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.

IC: IECA/BRA + BB + antagonista da aldosterona

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

HAS em situações especiais

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



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

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

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

Suspender ACO!!

E se necessário um medicamento anti-hipertensivo?

1. Hidroclorotiazida – 25 mg

Tomar 1 cp pela manhã

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

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

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

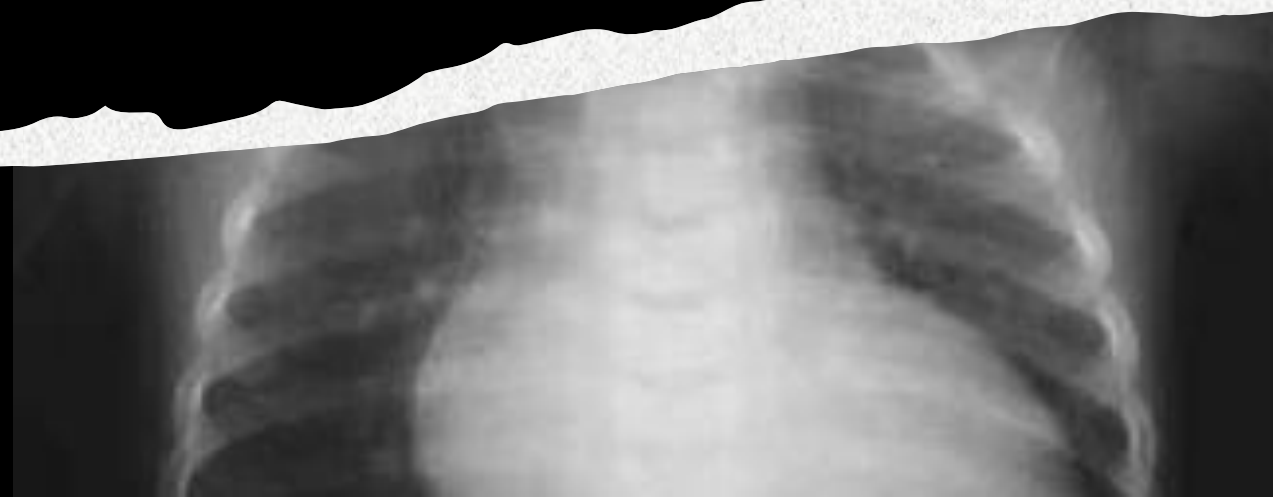
Tomar 1 cp pela manhã

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





Obrigado!

- Instagram: francisco.costa.cardiol
 - Facebook: Francisco Costa
 - Site: drfranciscocosta.com.br
 - E-mail: fcostahemo@hotmail.com / facosta@cardiol.br
- 