

HIPERTENSÃO ARTERIAL EM 2026



CREMAL
CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE ALAGOAS

FRANCISCO COSTA
PROFESSOR DE CARDIOLOGIA DA UFAL
CONSELHEIRO DO CRM



SOCIEDADE
BRASILEIRA DE
CARDIOLOGIA

CONFLITO DE INTERESSES


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

DEFINIÇÃO



“ É uma doença crônica não transmissível definida por elevação persistente de **PAS e/ou PAD ($\geq 140/90$ mmHg)**, medida corretamente, em pelo menos duas ocasiões, e na ausência de medicação **anti-hipertensiva**. Trata-se de condição **multifatorial** dependente de fatores genéticos/epigenéticos, ambientais e psicossociais. ”

TRADUÇÃO



**“ É A DOENÇA QUE MAIS
MATA E INCAPACITA
NO MUNDO ”**

PREVALÊNCIA

Por ano, mais de **1 bilhão de pessoas** são diagnosticadas com pressão alta no mundo.¹



61,5%



Homens:

acima de 65 anos de idade.²

68%



Mulheres:

Contando com as pessoas de outras faixas etárias, isso equivale a

30% da população brasileira.²

São mais de 60 milhões de brasileiros²

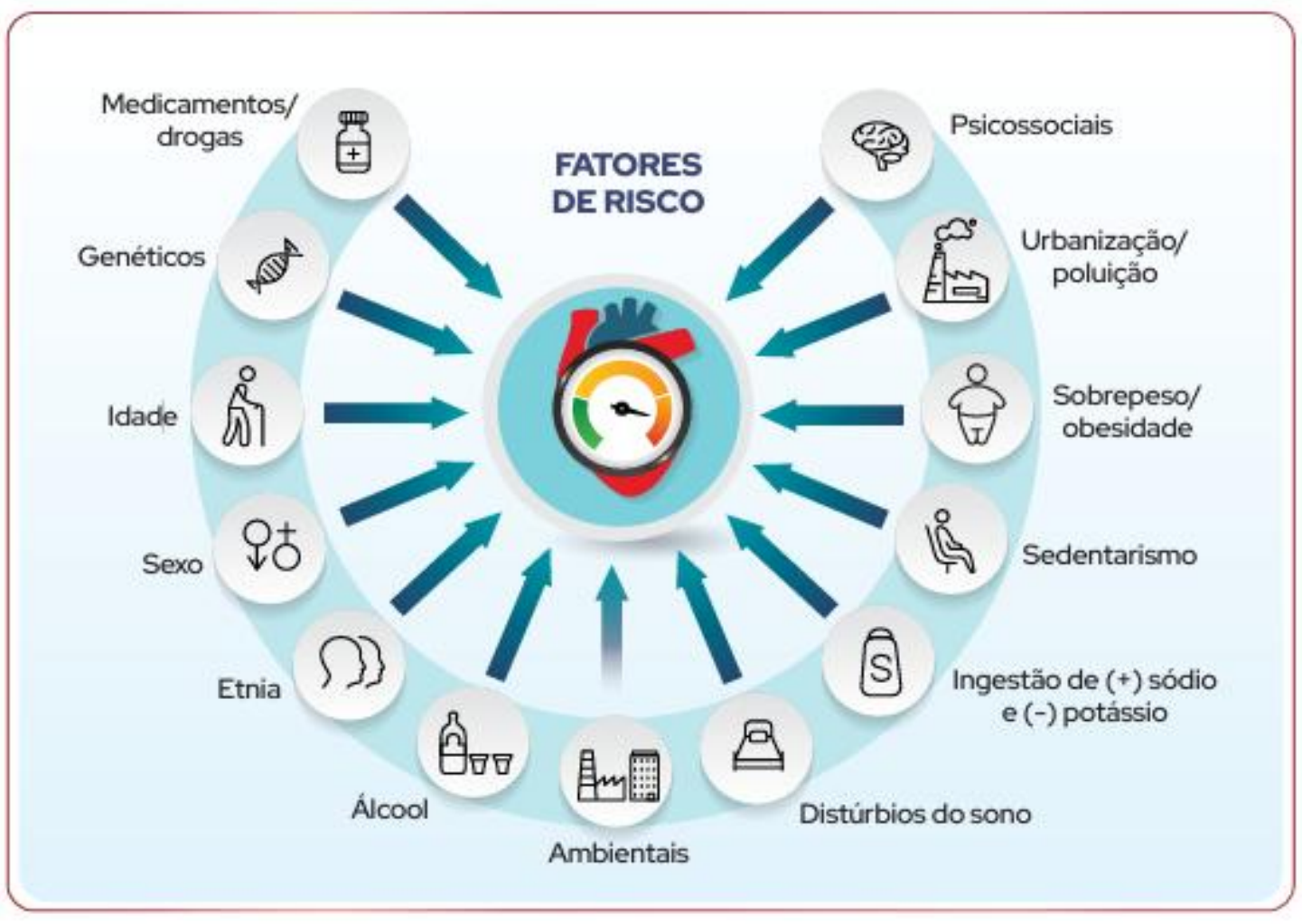


30% =

índices maiores que 140 por 90 mmHg.²

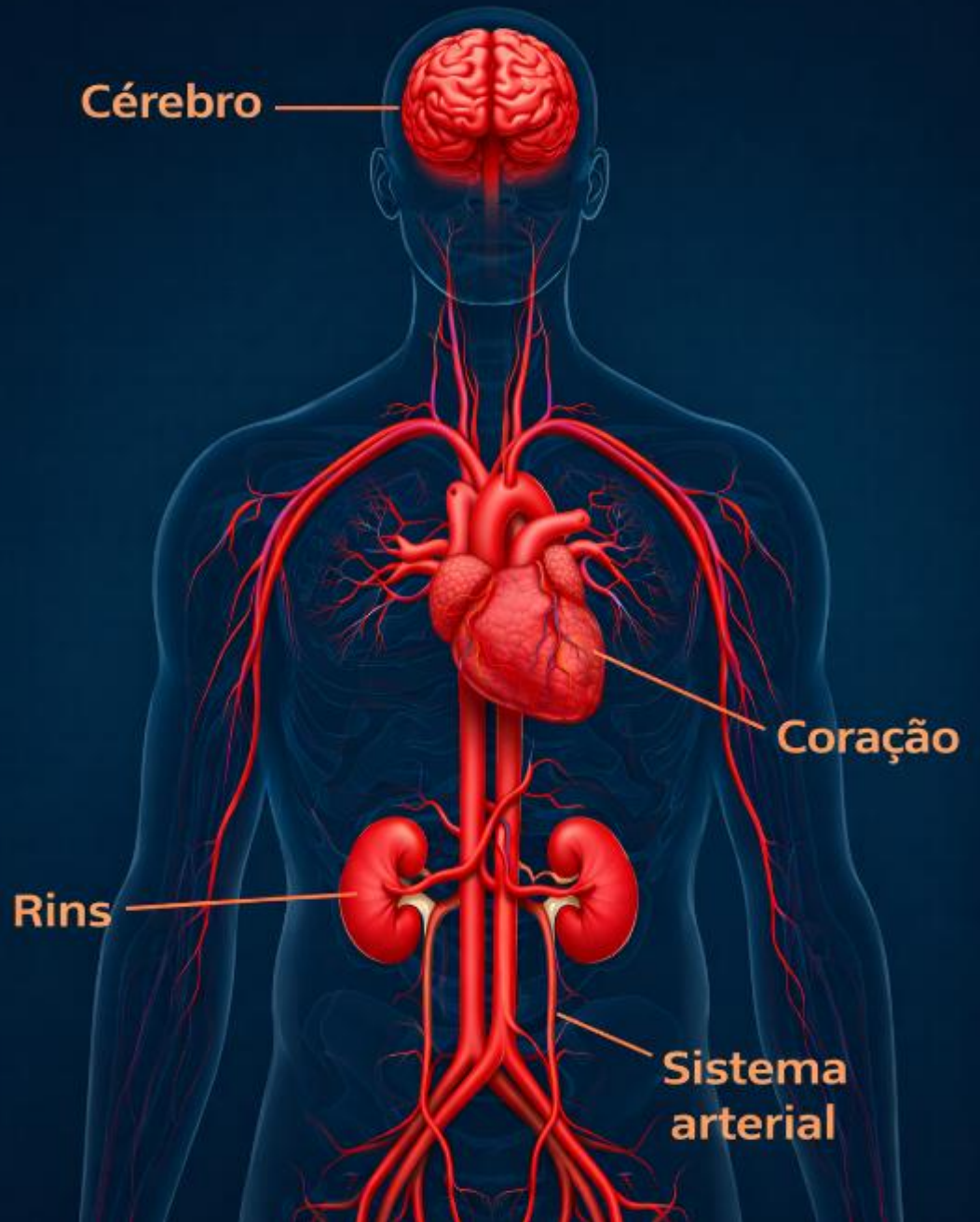
FATORES DE RISCO



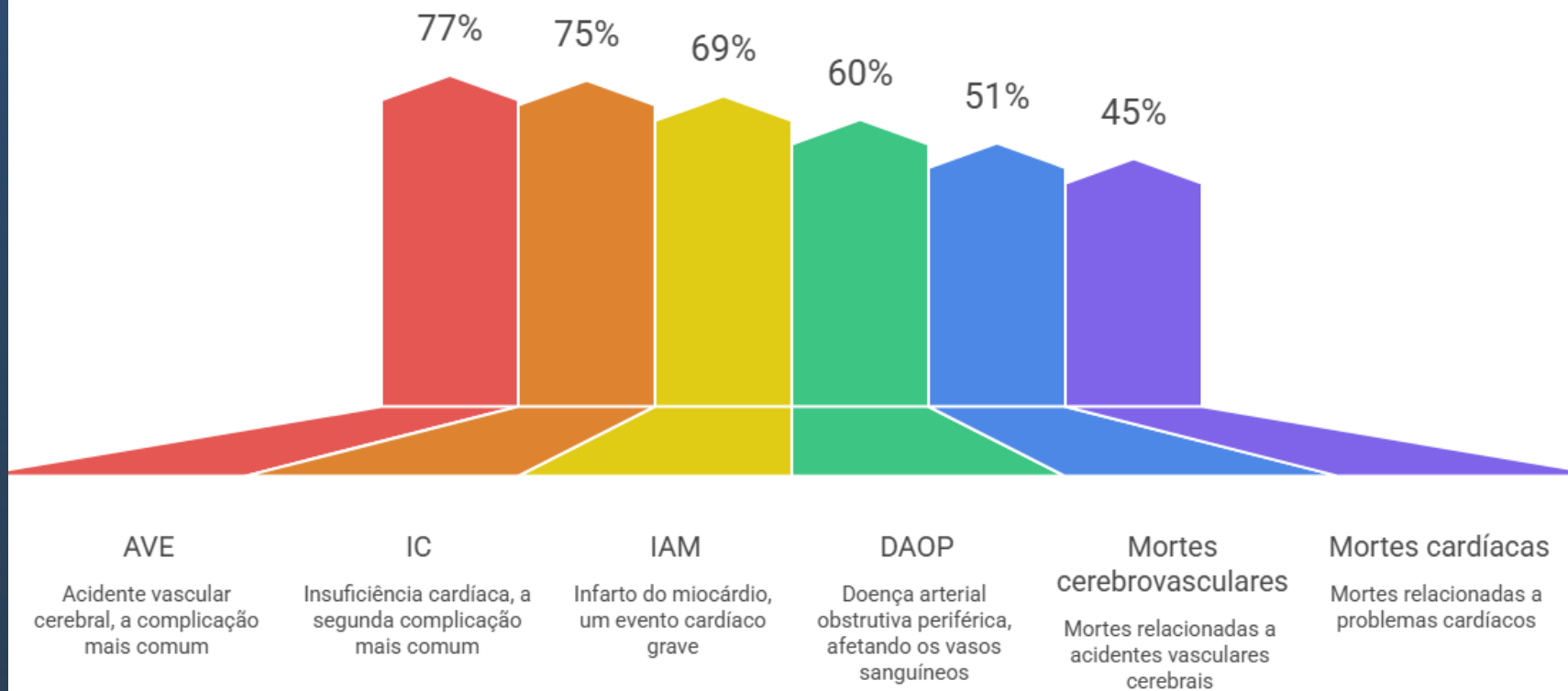


HIPERTENSÃO E LESÃO DE ÓRGÃOS-ALVO

ÓRGÃOS-ALVO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL



Complicações e Mortes em Pacientes



AFERIÇÃO



DIAGNÓSTICO

MEDIDA CASUAL DE CONSULTÓRIO

```
graph TD; A[MEDIDA CASUAL DE CONSULTÓRIO] --> B[AUTOMEDIDA DA PA]; B --> C[MAPA]; C --> D[MRPA];
```

AUTOMEDIDA DA PA

MAPA

MRPA

CLASSIFICAÇÃO – MEDIDA CASUAL

Classificação da PA	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
PA normal	< 120	< 80
Pré-hipertensão	120-139 e/ou	80-89
HA Estágio 1	140-159 e/ou	90-99
HA Estágio 2	160-179 e/ou	100-109 e/ou
HA Estágio 3	≥ 180 e/ou	≥ 110 e/ou

**DIAGNÓSTICOS
POSSÍVEIS**

PA CONSULTÓRIO: $\geq 140/90$

MAPA 24 HORAS: $\geq 130/80$

MRPA: $\geq 130/80$

HISTÓRIA CLÍNICA

ANAMNESE

EXAME FÍSICO

**INVESTIGAÇÃO
LABORATORIAL
BÁSICA**

ROTINA LABORATORIAL



Função renal

Creatinina plasmática

Filtragem glomerular basal

Estimativa do RFG (CKD-EPI)

Estadiamento da DRC

Razão albuminúria/creatininúria

Lesão de órgão-alvo renal

Sumário de urina

Proteinúria, hematúria, cilindrúria



Perfil metabólico

Glicemia de jejum e Hb glicada

Rastreamento de DM2 e pré-diabetes

CT, TG, LDL-C, HDL-C

Risco cardiovascular global

Potássio plasmático

Hiperaldosteronismo, tiazídicos

Ácido úrico plasmático

Gota, resistência insulínica

ECG convencional

HVE, arritmias, isquemia silenciosa — lesão de órgão-alvo cardíaco

ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO



Fatores de risco CV, presença de LOA ou DCV	PA (mmHg)			
	PAS 130-139 PAD 80-89	Estágio 1 PAS 140-159 PAD 90-99	Estágio 2 PAS 160-179 PAD 100-109	Estágio 3 PAS \geq 180 PAD \geq 110
Sem fatores de risco CV	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MODERADO	RISCO ALTO
1 ou 2 fatores de risco CV	RISCO BAIXO	RISCO MODERADO	RISCO ALTO	RISCO ALTO
\geq 3 fatores de risco CV	RISCO MODERADO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO ALTO
LOA, DRC Estágio 3 ou DM	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO MUITO ALTO
DCV estabelecida ou DRC Estágio \geq 4	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO

PREVENT SCORE

Variáveis incluídas	Descrição
Idade e sexo	Faixa etária de 30 a 79 anos
Raça	Negro ou não negro
Pressão arterial sistólica	Média de medidas recentes
Uso de anti-hipertensivos	Sim ou não
Colesterol total e HDL	Valores laboratoriais
Tabagismo	Fumante atual
Diabetes mellitus	Diagnóstico clínico
Índice de massa corporal (IMC)	Substitui o LDL no modelo
Doença renal crónica	TFG < 60 mL/min/1,73m ²
Uso de estatina	Variável dicotómica

AVALIAÇÃO DE RISCO



CONDIÇÃO DE ALTO RISCO CV PRESENTE?

Doença cardiovascular manifesta?

Diabetes mellitus?

Doença renal crónica?

Hipercolesterolemia familiar?

Lesão de órgão-alvo?

ETAPA 1

SIM



NÃO

ESTIMAR O RISCO CV

Escore de risco PREVENT $\geq 20\%$ em 10 anos?

ETAPA 2

Considerar agravantes de risco em casos selecionados:
CAC, BNP, Troponina us, Lp(a)

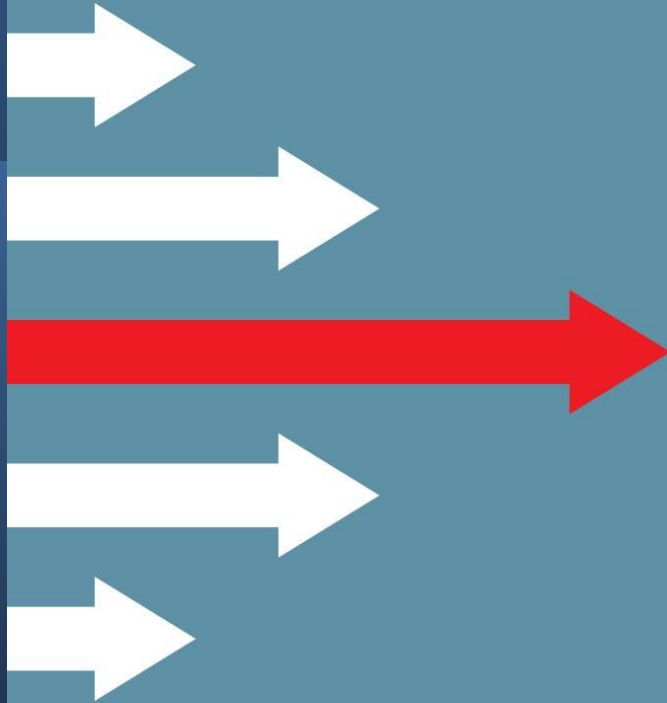
SIM

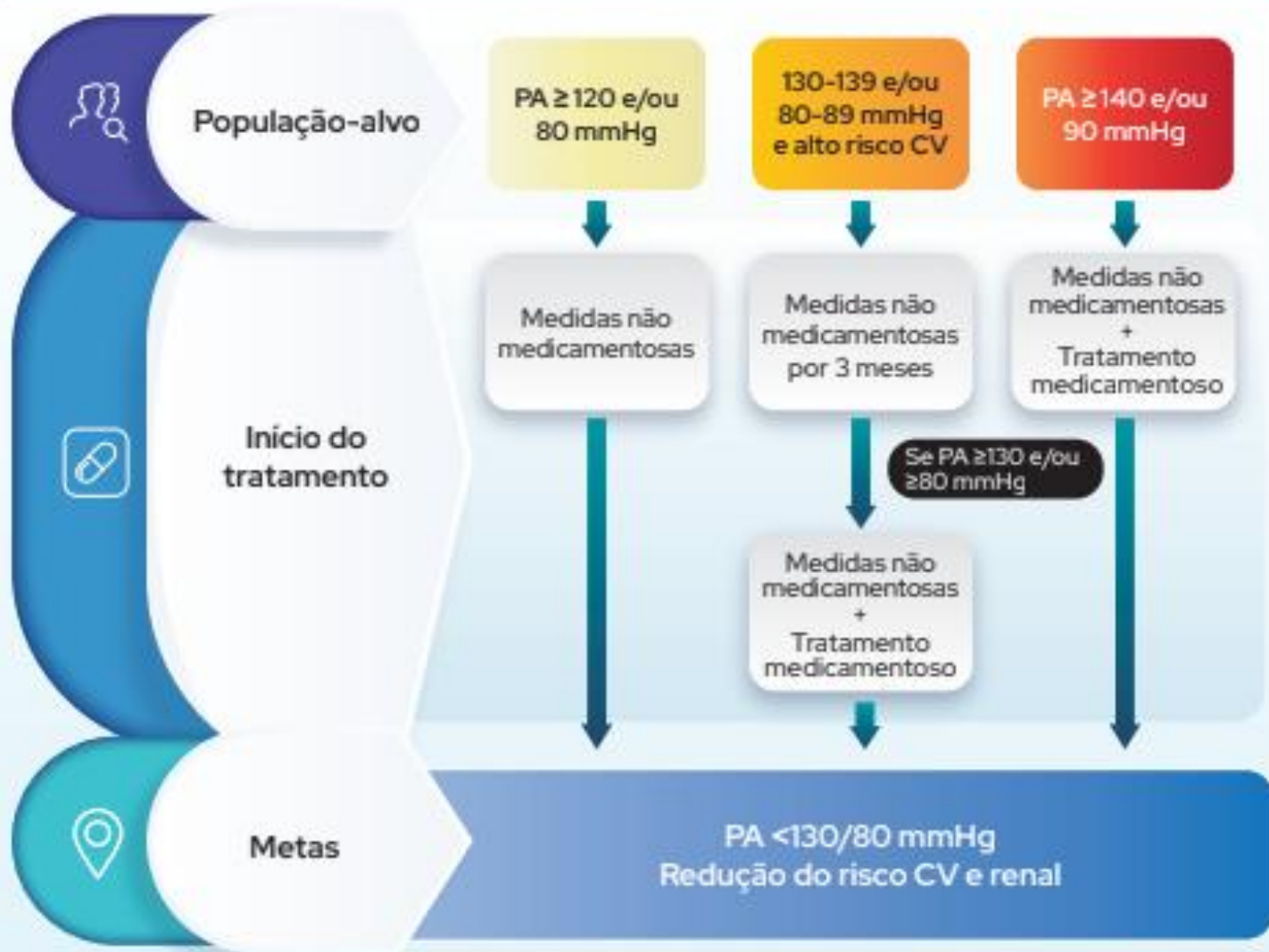
ALTO RISCO CV

ABREVIATURAS:

CV: cardiovascular, CAC: calcificação arterial coronariana; PA; pressão arterial; BNP; peptide natriurético tipo B; Lp(a): lipoproteína (a)
US: ultrasensível, PREVENT: Predicting Risk of Cardiovascular Disease Events.

METAS





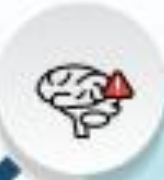
ABREVIATURAS:
PA: pressão arterial; CV: cardiovascular.

Doença renal crônica em tratamento conservador



META DE PRESSÃO ARTERIAL
<130/80 mmHg

Acidente vascular cerebral



Insuficiência cardíaca



Proteção de déficit cognitivo



Obesidade








Diabetes mellitus





Doença arterial coronariana



MEDIDAS NUTRICIONAIS

Modificação	Meta
 Redução na ingestão de sódio	$< 2 \text{ g/dia} = 5 \text{ g de sal/dia} =$ uma colher de chá/dia ¹¹
 Aumento na ingestão dietética de potássio	$\geq 3,5 \text{ g/dia}^{18}$
 Diminuição do consumo de álcool	Limitar a ingestão de bebida alcoólica: <ul style="list-style-type: none">• Homens – duas doses**/dia¹⁴• Mulheres – uma dose**/dia¹⁴
 ➔ diminuição do consumo de álcool	Deve-se evitar consumo episódico abusivo de álcool (<i>binge drinking</i>) ¹⁴
 Adoção de padrão alimentar saudável	Adotar, preferencialmente, a dieta DASH ¹⁴⁻²³

TREINAMENTO FÍSICO

Treinamento	PAS/PAD de consultório (mmHg) ³³	PAS/PAD de 24 horas (mmHg) ³⁴
 Aeróbico	-7,6/-4,7	-5,5/-3,8
Resistido dinâmico	-2,6/-2,1	--
 Resistido isométrico	-4,3/-5,0	--
Combinado	-5,3/-5,6	--

TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO

OBJETIVOS

PREVENIR COMPLICAÇÕES CV
REDUZIR MORTALIDADE

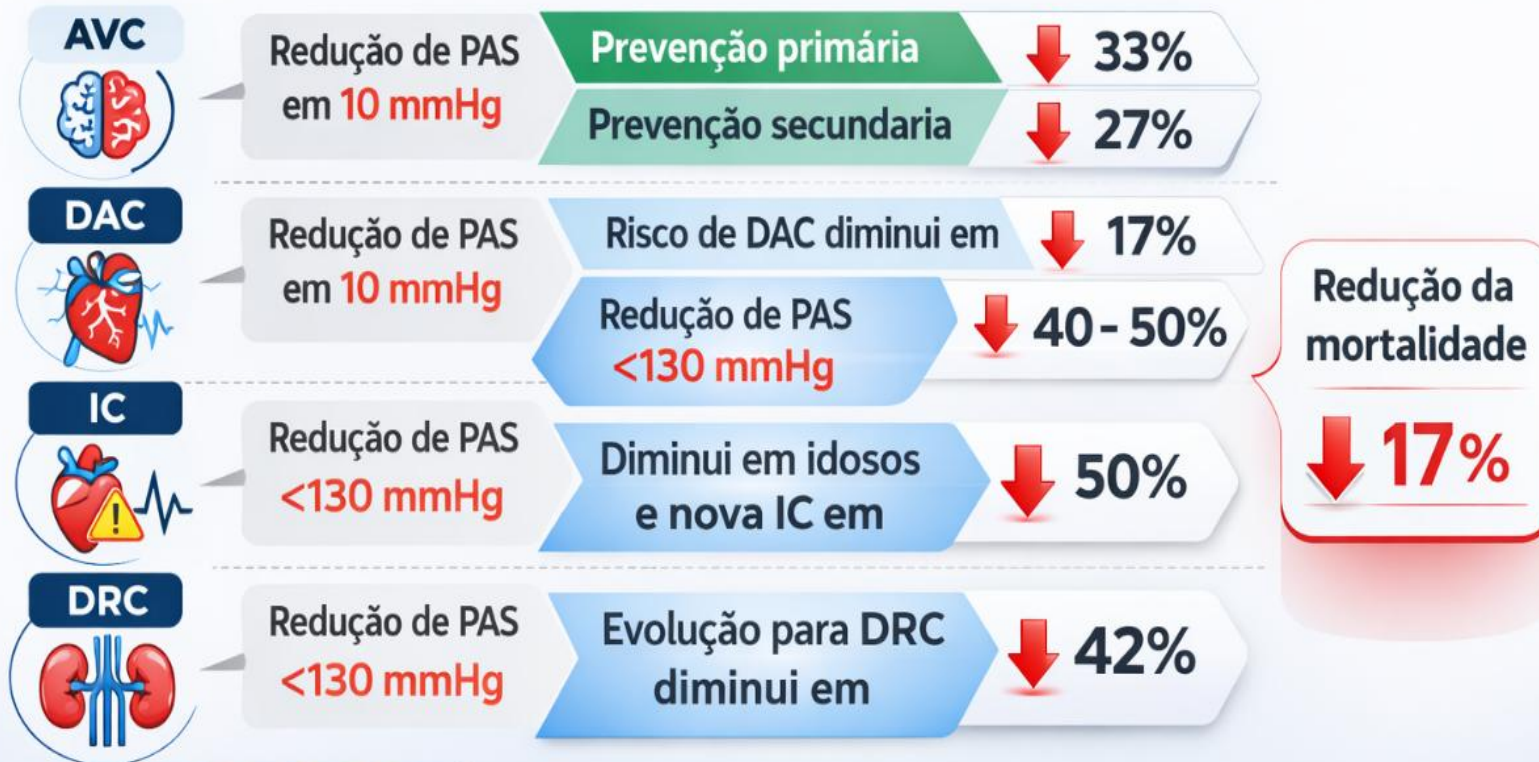


IMPACTO DO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO



TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

QUANTO **MAIOR** O RISCO, **MAIOR** O BENEFÍCIO



ABREVIATURAS:

PA: Pressão arterial **PAS:** Pressão arterial sistólica **AVC:** Acidente Vascular Cerebral

DAC: Doença Arterial Coronariana **IC:** Insuficiência Cardíaca **DRC:** Doença Renal Crônica

PRINCÍPIOS GERAIS



UM MEDICAMENTO PARA HA 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 qualidade em sua produção
- ✓ Obedecer a controles de farmacocinética e farmacovigilância

ANTI-HIPERTENSIVOS DISPONÍVEIS 2026

Classes farmacológicas

Diuréticos

IECA

BRA

BCC

Betabloqueadores

Agentes de ação central

Alfabloqueadores

Vasodilatadores diretos

Inibidor direto da renina

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

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

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

BCC

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**

BB

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

AGENTES CENTRAIS

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

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, incontinência urinária

Doxazocina, prazosina, terazosina

VASODILATADORES DIRETOS

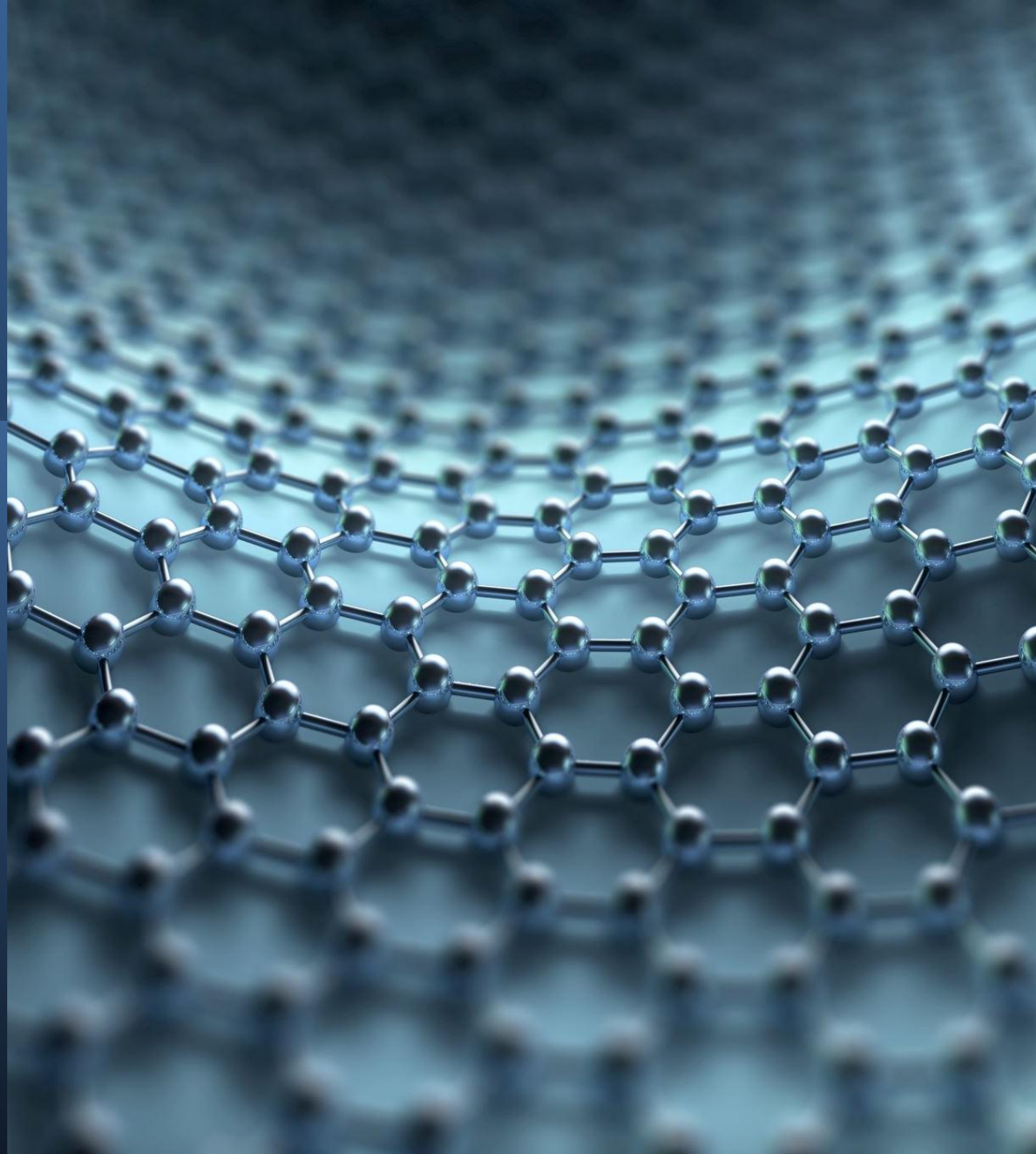
Diminuição da RVP

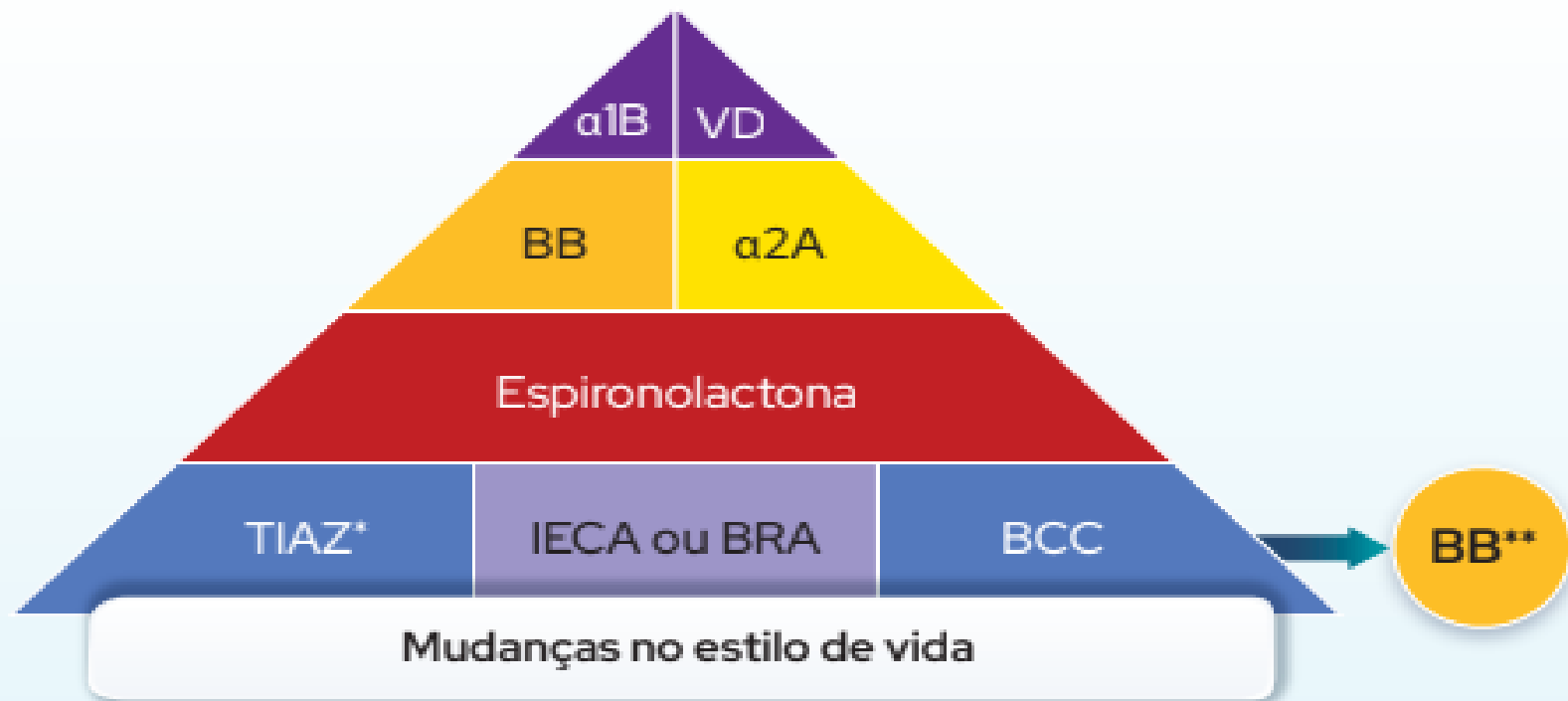
Relaxamento da musculatura lisa arterial

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

Hidralazina, minoxidil

OCTÓGONO DO TRATAMENTO





ABREVIATURAS:

TIAZ: diurético tiazídico/tiazídico similar; **IECA:** inibidor da enzima de conversão da angiotensina; **BRA:** bloqueador dos receptores AT1 da AII; **BCC:** bloqueador dos canais de cálcio; **BB:** betabloqueador; **α2A:** agonista alfa-2 de ação central; **α1B:** bloqueador alfa-1 adrenérgico; **VD:** vasodilatador arterial direto; **PA:** pressão arterial.

* Caso não haja controle da PA com TIAZ, IECA ou BRA e BCC, e o TIAZ for hidroclorotiazida, substituí-la por clortalidona ou indapamida.

** BB está indicado como escolha inicial possível, caso existam indicações específicas, tais como angina, pós-infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, arritmia, fibrilação atrial, controle da frequência cardíaca, doença renal crônica em diálise e mulheres que desejam engravidar.

MONOTERAPIA

PACIENTES COM INDICAÇÃO INICIAL PARA MONOTERAPIA



PA 130-139 e/ou
80-89 mmHg
com alto risco
cardiovascular



Hipotensão
ortostática
sintomática



Idosos
≥ 80 anos

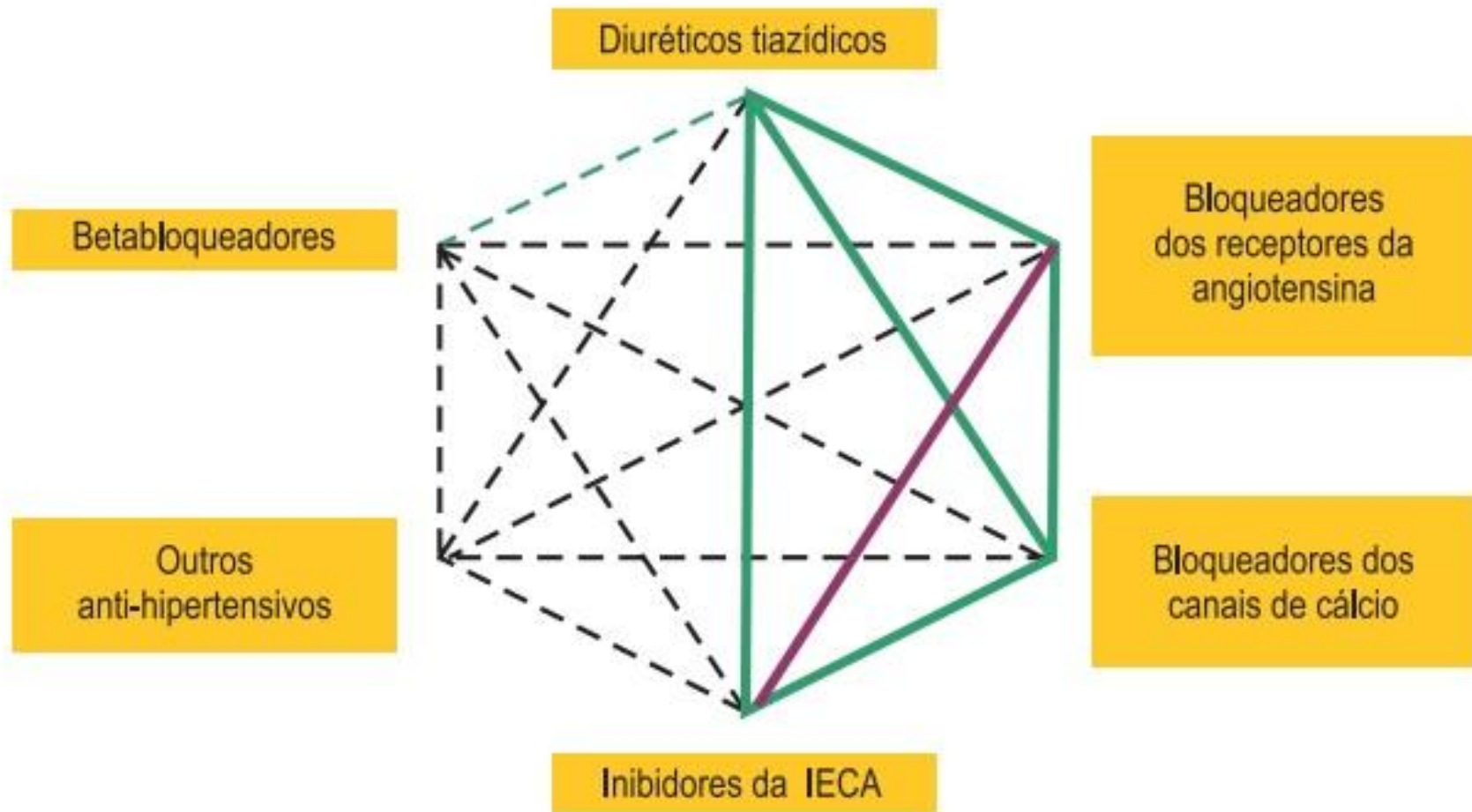


Hipertensão estágio I
e risco cardiovascular
baixo, a critério
médico



Indivíduos
frágeis

COMBINAÇÕES PREFERENCIAIS



- Combinações preferenciais
- Combinações não recomendadas
- - - Combinações possíveis, mas menos testadas

FLUXOGRAMA



POPULAÇÃO-ALVO

Muito idosos e/ou frágeis e/ou hipotensão postural

PA 130-139 e/ou 80-89 mmHg de risco alto

HA estágio 1 de risco baixo, a critério médico

HA estágio 1 de risco moderado e alto

HA estágios 2 e 3

*Otimizar doses, preferencialmente em comprimido único



**Betabloqueadores

- Sempre indicados em condições específicas: IC, pós IAM, angina, controle da FC, FA, mulheres jovens com potencial para engravidar
- Pode integrar associações duplas ou triplas, se houver condições clínicas concomitantes
- Pacientes com HA em hemodiálise

ABREVIATURAS:

PA: pressão arterial; HA: hipertensão arterial; DIU: diurético tiazídico ou similares; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; BRA: bloqueador dos receptores AT1 da angiotensina II; BCC: bloqueador de canais de cálcio; IC: insuficiência cardíaca; IAM: infarto agudo do miocárdio; FC: frequência cardíaca; FA: fibrilação atrial.

ESTRATÉGIA



Monoterapia

Meta não alcançada

Associação de dois medicamentos*
60% controle

Meta não alcançada

Associação de três medicamentos*
90% controle

Meta não alcançada

Quarto medicamento

Meta não alcançada

Adição de mais medicamentos

MEDICAMENTOS



DIU, BCC, IECA ou BRA, BB**

IECA ou BRA + DIU ou BCC, BB**

IECA ou BRA + BCC + DIU, BB**

Espironolactona
Eplerenona, se efeitos colaterais persistentes

Betabloqueadores**
Simpatolíticos de ação central
Alfabloqueadores
Vasodilatadores

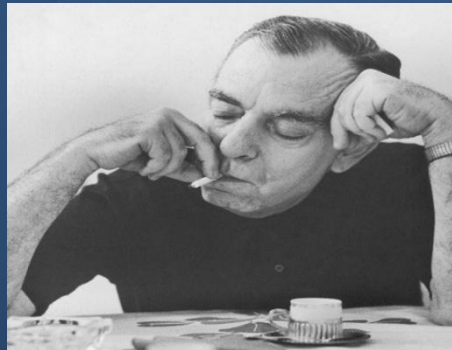
ABREVIATURAS:

PA: pressão arterial; HA: hipertensão arterial; DIU: diurético tiazídico ou similares; IECA: inibidor da enzima conversora da angiotensina; BRA: bloqueador dos receptores AT1 da angiotensina II; BCC: bloqueador de canais de cálcio; IC: insuficiência cardíaca; IAM: infarto agudo do miocárdio; FC: frequência cardíaca; FA: fibrilação atrial.

HA EM SITUAÇÕES ESPECIAIS



A VIDA COMO ELA É





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

Monoterapia?

Hidroclorotiazida – 25 mg

Tomar 1 cp pela manhã

OU

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?

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

1. Suspender ACO

Qual o anti-hipertensivo ?

2. 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

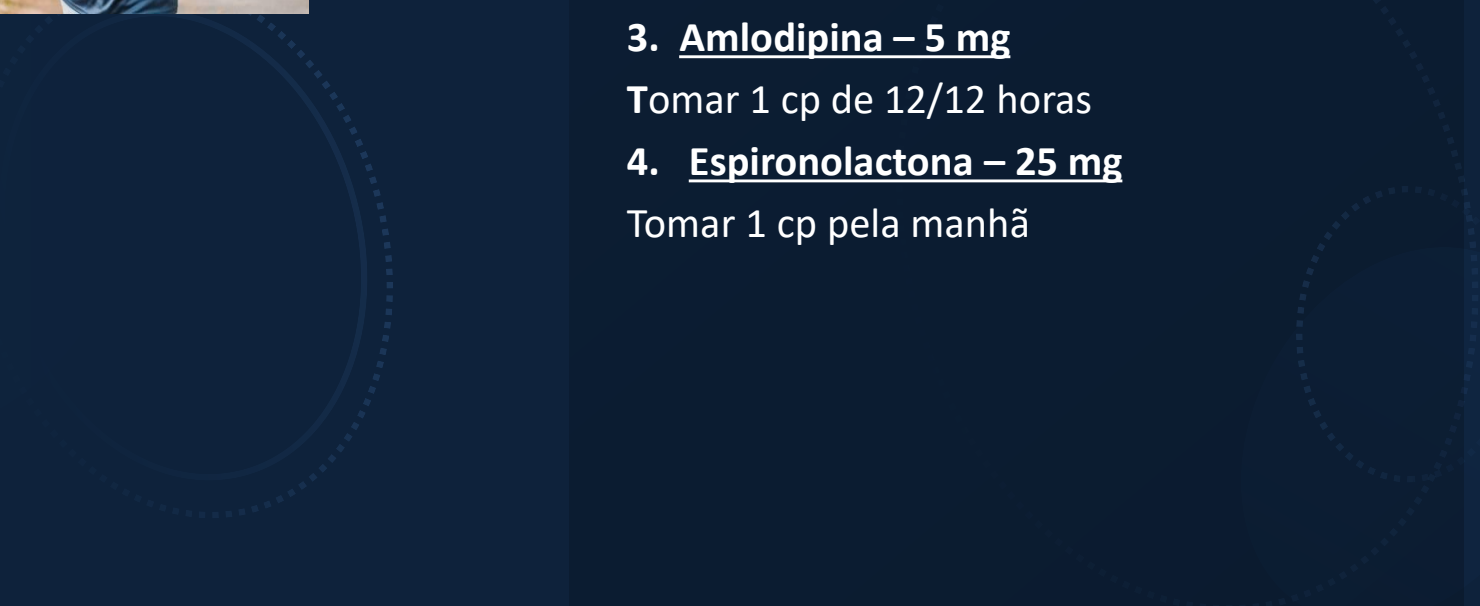
Tomar 1 cp de 12/12 horas

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 hora

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

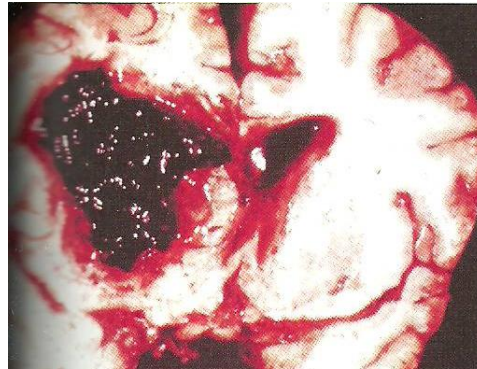
3. Amlodipina – 5 mg

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

CONSEQUÊNCIAS



Instagram: [francisco.costa.cardiol](#)

Facebook: Francisco Costa

Site: [drfranciscocosta.com.br](#)

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



Avaliação de Hipertensão Arterial

