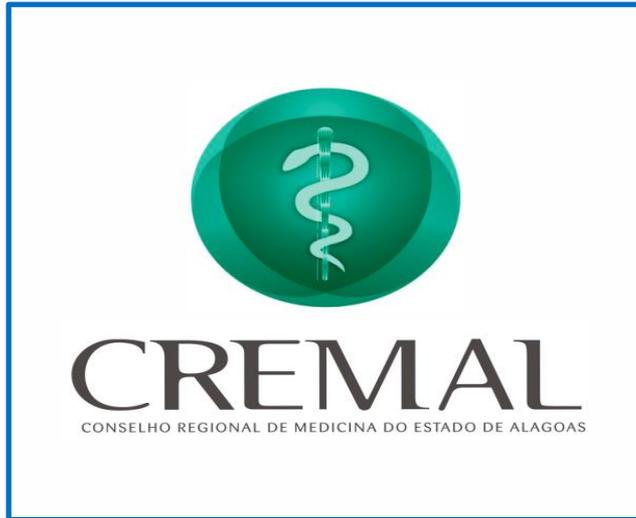


# Hipertensão arterial



**Curso de Atualização  
em Clínica Médica**

*Programa de Educação Médica Continuada 2019*

**01, 02 e 03  
de Agosto**  
Sede CREMAL

**Francisco de Assis Costa**  
**Professor de Cardiologia da UFAL**  
**Conselheiro do CRM-AL**

# Conflito de interesses

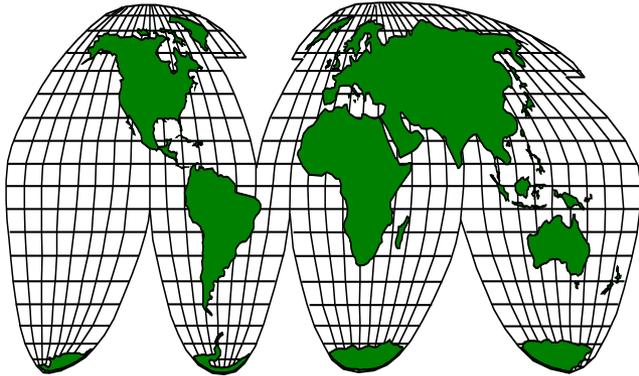


**Declaro não haver conflito de interesses em relação a nada do que aqui será apresentado**

# 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. Mais de 50% desses indivíduos apresentam duas ou mais dessas condições.

# Prevalência da HAS



Mundo: 35 países  
Homens: 37,8%  
Mulheres: 32,1%



Brasil: 22 estudos populacionais

22,3% ..... 43,9%  
32,5%

# Epidemiologia da HAS

**Cerca de 25% a 30% da população geral**

**Indivíduos acima de 60 anos: > 60%**

**Acima de 70 anos: ± 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**

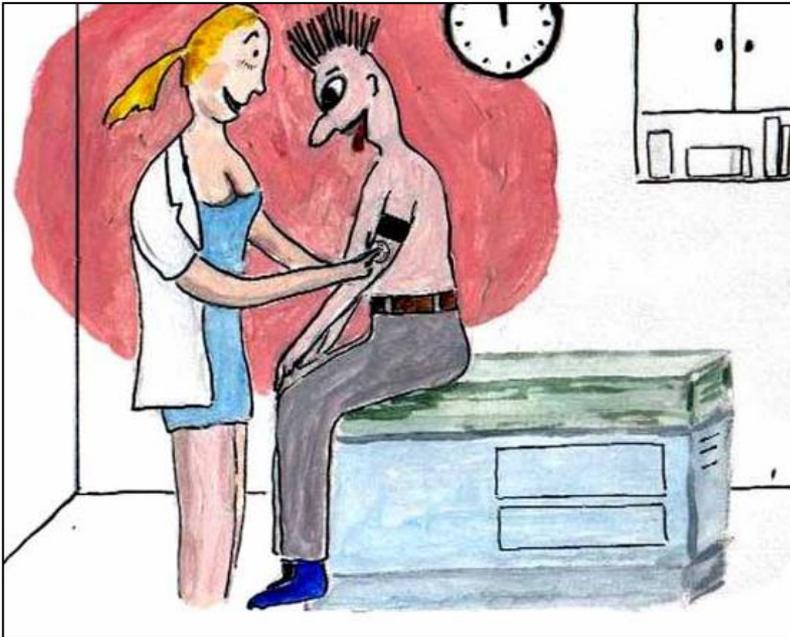
**Genética**

# Hipertensão arterial e lesão de órgãos-alvo

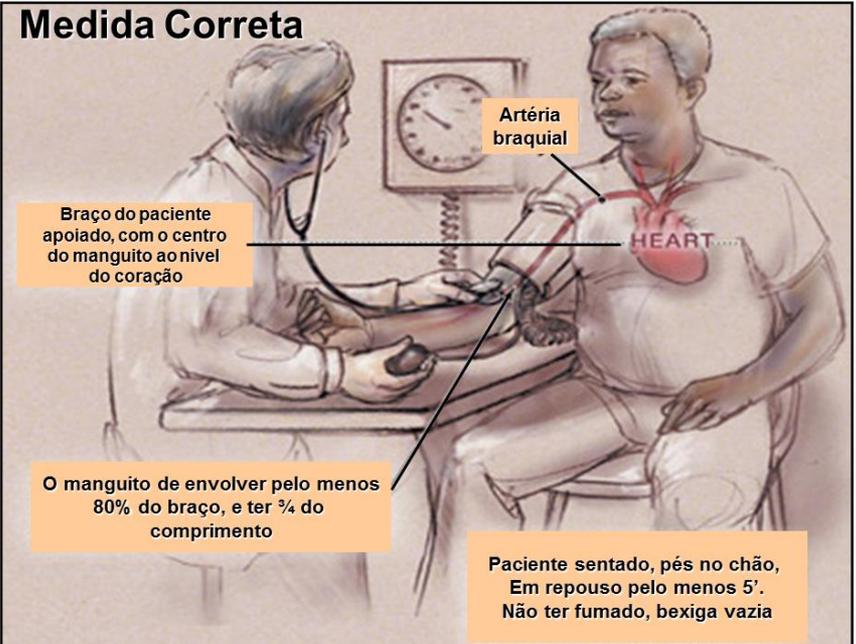
<b>Complicação</b>	<b>%</b>
<b>AVE</b>	<b>77</b>
<b>IC</b>	<b>75</b>
<b>IAM</b>	<b>69</b>
<b>DAOP</b>	<b>60</b>
<b>Mortes cerebrovasculares</b>	<b>51</b>
<b>Mortes cardíacas</b>	<b>45</b>

# Diagnóstico da HAS - aferição

NÃO



SIM



# Diagnóstico da HAS

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

# MAPA e MRPA

## Indicações clínicas para MAPA e MRPA

Suspeita de HAB

Suspeita de hipertensão mascarada

Identificação de EAB em hipertensos

Grande variação de PA no consultório

Hipotensão postural, pós-prandial, na sesta ou induzida por fármacos

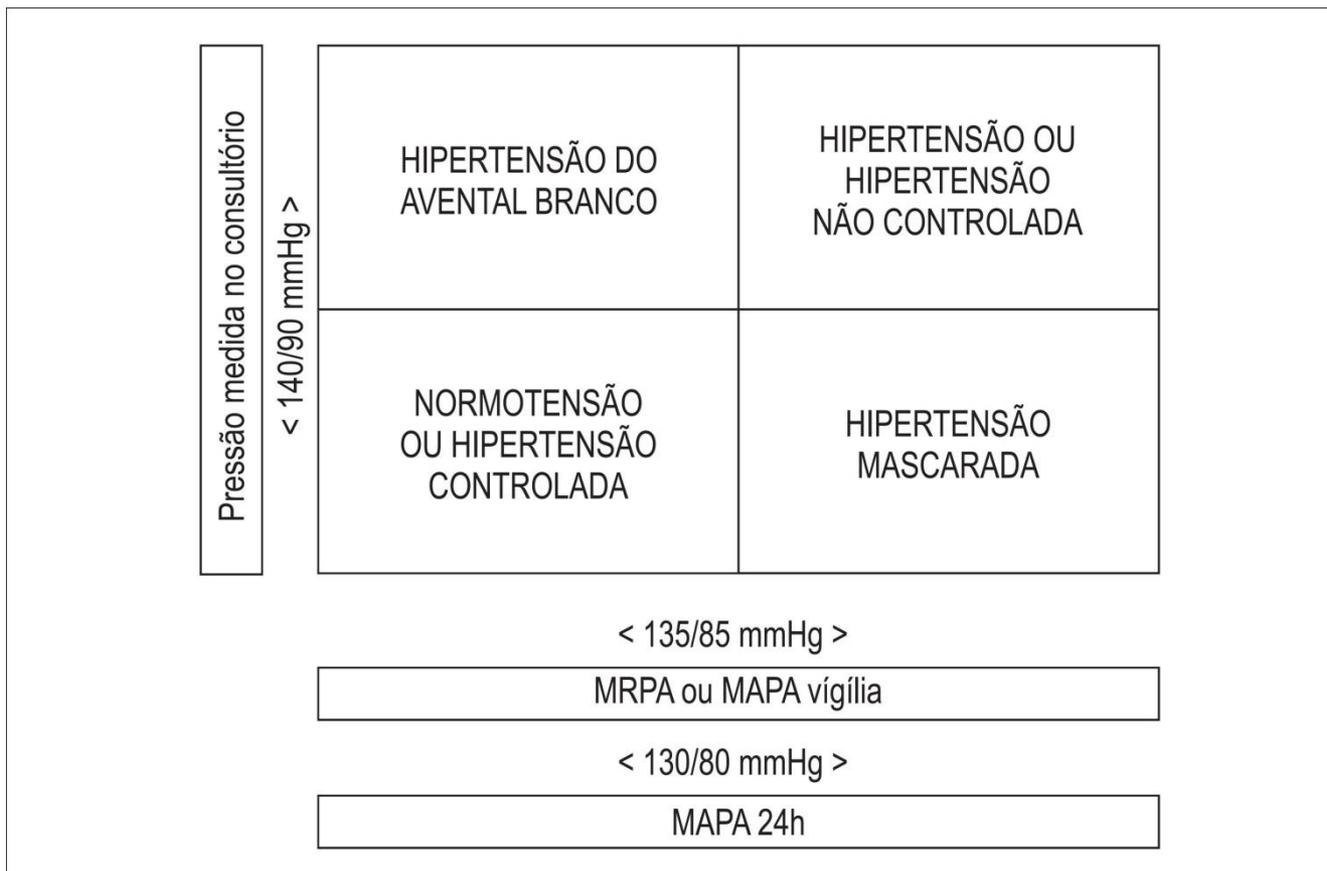
PA elevada em consultório ou suspeita de PE em grávidas

Confirmação de hipertensão resistente

# Classificação da PA – medida casual

Classificação	PAS	PAD
Normal	$\leq 120$	$\leq 80$
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Estágio 1	140-159	90-99
Estágio 2	160-179	100-109
Estágio 3	$\geq 180$	$\geq 110$
Hipertensão sistólica isolada	$\geq 140$	$< 90$
Se em categorias diferentes, considerar a maior		

# Possibilidades diagnósticas das HAS



# HAS – História clínica

- Anamnese
- Exame físico
- Investigação laboratorial básica

# HAS – anamnese

## Anamnese

Tempo de diagnóstico

Evolução e tratamento

História familiar

Fatores de risco CV, comorbidades e estilo de vida

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

Cérebro: Déficits motores ou sensoriais

**Retina: Lesões vasculares ao FO**

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

Sinais de HA secundária

Sopros abdominais

Pulsos femorais diminuídos, diferença de PA no braços

# 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

# Objetivos da avaliação clínica e laboratorial

- Confirmação do diagnóstico de HAS
- Identificação dos fatores de risco
- Pesquisa de LOA
- Pesquisa de doenças associadas
- Estratificação de risco global
- Avaliação de indícios de hipertensão secundária

# 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

## Avaliação de risco adicional

Sexo masculino

Idade  $\geq 55$  anos (H) e  $\geq 65$  anos (M)

História de DCV prematura ( $< 55$  em H e  $< 65$  em M)

Tabagismo

Dislipidemia

Diabetes mellitus

Obesidade (IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>; CA  $\geq 94$  cm em H e 88 cm em M)

# 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)

# HAS - Metas

<b>Categoria</b>	<b>Meta</b>
<b>HAS estágio 1-2-3 risco CV baixo/moderado</b>	<b>&lt; 140/90 mmHg</b>
<b>HAS estágios 1-2 e risco CV alto</b>	<b>&lt; 130/80 mmHg</b>

# 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 <sup>2</sup> ≤ 65 anos IMC < 27 kg/m <sup>2</sup> > 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)

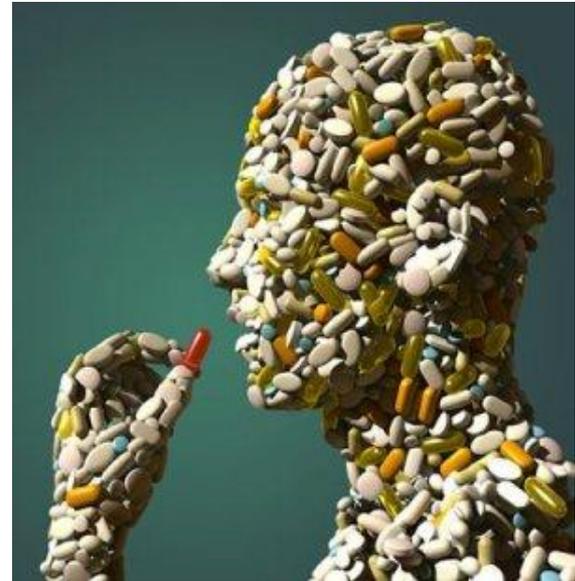
# HAS – tratamento não farmacológico

<b>Medida</b>	<b>Redução PAS/PAD (mmHg)</b>
<b>Atividade física diária</b>	<b>3,6/5,4</b>
<b>Exercício aeróbico</b>	<b>2,1/1,7 (pré-hipertensos) 8,3/5,2 (HAS)</b>
<b>Exercício de resistência</b>	<b>4,0/3,8 (pré-hipertensos) Não reduz (HAS)</b>

# HAS – Tratamento medicamentoso

## Objetivos

- Prevenir complicações CV
- Reduzir mortalidade



# Tratamento medicamentoso – Princípios gerais

## Um medicamento para HAS deve ser prescrito quando

- Demonstrar capacidade de reduzir mortalidade CV
- For eficaz por via oral
- Puder ser usado o menor número de vezes por dia
- Puder ser iniciado com as menores doses efetivas
- Puder ser usado em associação
- Tiver controle de qualidade em sua produção

# Anti-hipertensivos disponíveis

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

# 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 pleitrópicos
- 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 pleitrópicos
- 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: 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, incontinência 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?**

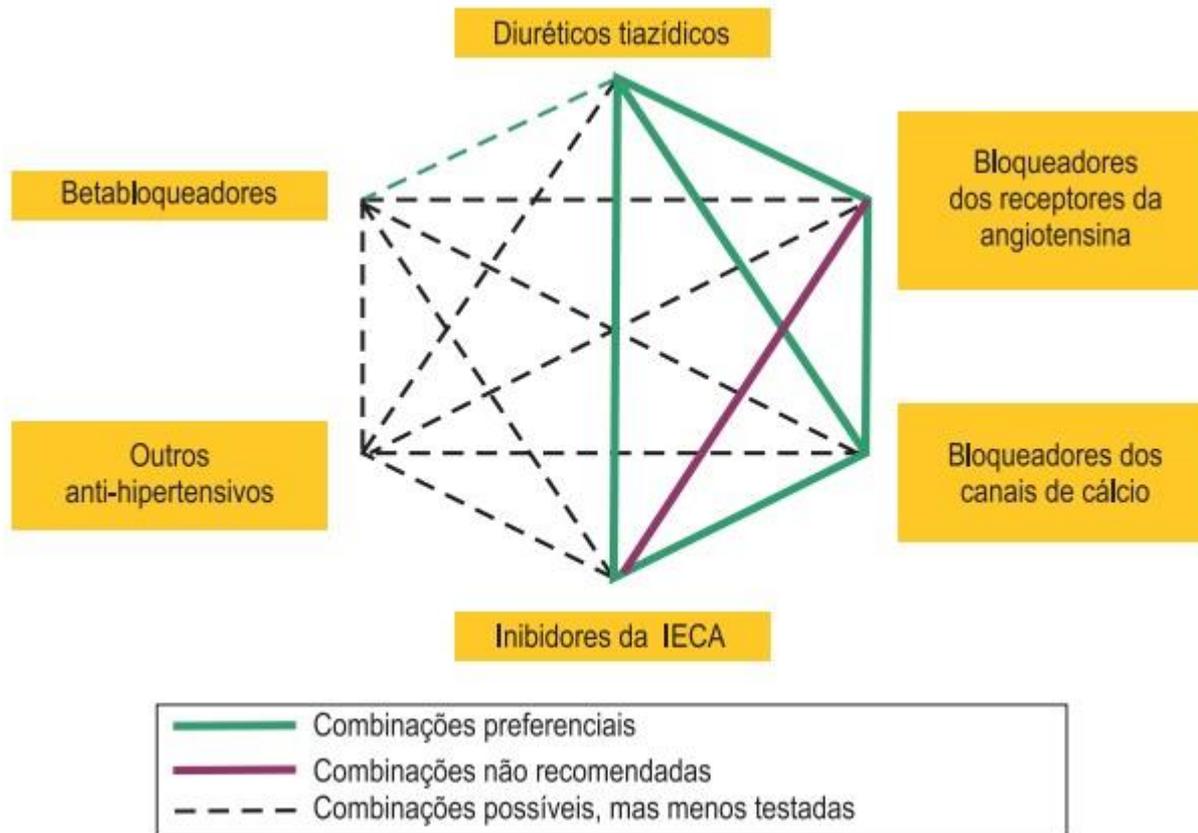
**Felizes para sempre?**



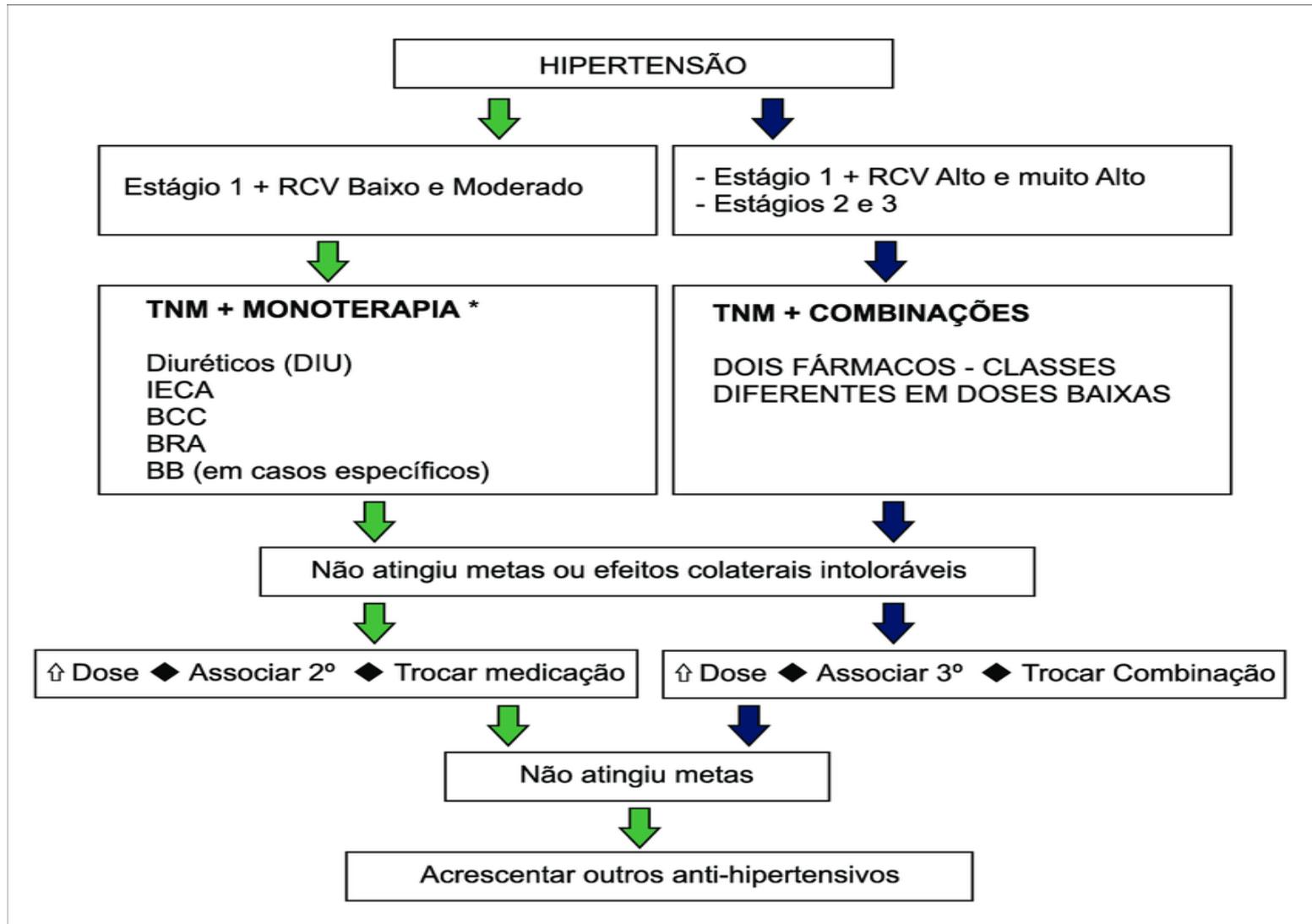
# HAS – Particularidades das associações

- Diurético + BB → Aumento de glicemia
- IECA + BRA → Não recomendada
- IECA + BCC → Menor MM e progressão de DRC

# Combinações preferenciais de fármacos



# HAS – Fluxograma de tratamento



# HAS – Esquema prático

- HAS estágio 1 + RCV B/M → TNM por 90 dias
- Se acesso ou retorno difíceis → TM
- HAS estágio 1 + RCV alto ou DCV → TM imediato
- HAS estágios 2 e 3 → TM imediato
- Pré-hipertensos → Alto risco CV/DCV → TM opcional
- Pacientes de 60-79 anos, PAS  $\geq$  140 mmHg → TM precoce
- Pacientes  $\geq$  80 anos, PAS  $\geq$  160 mmHg → TM precoce

# HAS – Condições clínicas associadas

- DM
- SM/DLP
- DAC/ICC
- AVE
- DRC
- Asma
- Enxaqueca
- DAOP
- Hiperplasia prostática

# 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
Imunossupressores
AINH e hormonais
Anorexígenos
Eritropoetina
Anticoncepcionais orais
TRH
Antidepressivos
Drogas ilícitas e álcool

# HAS resistente

- PA de consultório não controlada, apesar do uso de 3 ou mais anti-hipertensivos, em doses adequadas, incluindo-se preferencialmente um diurético, ou uso de 4 ou mais drogas, com controle pressórico.
- Prevalência: 12% (?)
- Hipertensão refratária: 3,6% (5 ou mais drogas)
- Pseudorresistência: Aferição incorreta, má adesão, esquema terapêutico inadequado, inércia médica

# HAS – Não adesão terapêutica



# Uma possível prescrição para um paciente resistente

R# (uso interno – continuamente)

Para: MJSC

**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

Maceió – AL, 02 de agosto de 2019

# **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



# HAS – Regras de convivência

1. Meça a pressão pelo menos uma vez por ano.
2. Pratique atividades físicas todos os dias (30 minutos, 5 vezes/semana).
3. Mantenha o peso ideal, evite a obesidade.
4. Adote alimentação saudável: pouco sal, sem frituras, mais frutas, verduras e legumes.
5. Reduza o consumo de álcool. Se possível, não beba.
6. Abandone o cigarro.
7. Nunca pare o tratamento, ele é para a vida toda.
8. Siga as orientações do seu médico ou profissional da saúde.
9. Aprenda a conviver com o estresse. Tenha tempo para a família, amigos e lazer.
10. Ame e seja amado.

