

Hipertensão arterial

Panorama atual – como
aplicar as atuais diretrizes
na prática

Dr. Edson R. A. Sinhorini
Cardiologista – SBC
Arritmologista clínico

Importância

- ♦ Hipertensão arterial continua sendo a principal causa evitável de doença cardiovascular e de todas as causas de morte a nível mundial¹
- ♦ Grande quantidade de evidências na literatura demonstram que a redução da pressão arterial tem o potencial de reduzir substancialmente a morbimortalidade prematura¹
- ♦ No Brasil, HA atinge 32,5% (36 milhões) de indivíduos adultos, mais de 60% dos idosos, contribuindo direta ou indiretamente para 50% das mortes por doença cardiovascular (DCV)²

1- ESC/ESH Arterial Hypertension Guidelines 2018

2- Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83

Tabela 2 – Conhecimento, tratamento e controle da PA em 14 estudos populacionais brasileiros, publicados no período de 1995 a 2009.⁷

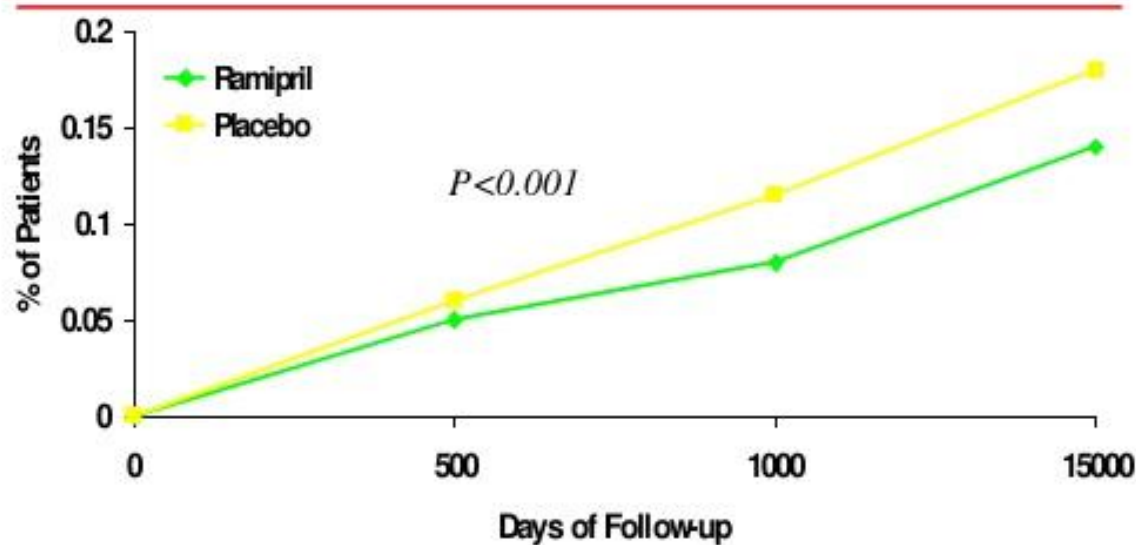
Autor/ano por região	Local	Número de indivíduos	Conhecimento	Tratamento	Controle				
Sul									
Fuchs et al. 1995	Porto Alegre (RS)	1.091	42,3	11,4	35,5				
Gus et al. 2004	Rio Grande Sul	1.063	50,8	40,5	10,4				
Oliveira e Nogueira, 2003	Cianorte (PR)	411	63,2	29,9	20,9				
Trindade, 1998	Passo Fundo (RS)	206	82,2	53,3	20				
Pereira et al. 2007	Tubarão (SC)	707	55,6	50,0	10,1				
Sudeste									
Freitas et al. 2001	Catanduva (SP)	688	77	61,8	27,6				
Souza et al. 2003	Campos dos Goytacazes (RJ)	1.029	29,9	77,5	35,2				
Barreto et al. 2001	BambuÍ (MG)	2.314	76,6	62,9	27				
Castro et al. 2007	Original Article Prevalence of Hypertension in the Urban Population of Catanduva, in the State of São Paulo, Brazil Olavo de Carvalho Freitas, Fabiano Resende de Carvalho, Juliana Marques Neves, Paula Karine Veludo, Ricardo Silva Parreira, Rodrigo Marafioti Gonçalves, Simone Arenales de Lima, Reinaldo Bulgarelli Bestetti Catanduva, SP - Brazil				14,7				
Mill et al. 2004									
Centro-Oeste									
Jardim et al. 2007								12,9	
Cassanelli, 2005								16,6	
Rosário et al. 200								24,2	
Souza et al. 2007								-	

PA e DCV

- ❖ A relação entre PA e eventos cardiovasculares e renais é contínuo, fazendo a distinção entre normotensão e hipertensão, com base nos valores de corte da pressão, um tanto arbitrária¹
- ❖ Contudo, “Hipertensão” é definida como o nível de PA em que os benefícios do tratamento (seja com intervenções no estilo de vida ou drogas) inequivocamente superam os riscos do tratamento, conforme documentado por ensaios clínicos¹



HOPE - Kaplan-Meier Estimates of the Composite Endpoint of CV Death, MI or Stroke in the Ramipril and Placebo Groups



N Engl J Med, January 20, 2000

- (HOPE) -3, mostrou significativa redução de 27% nos principais desfechos cardiovasculares em pacientes de Risco cardiovascular intermediário e valores de PAS grau 1 intervalo (média de 154 mmHg)] quando a PAS foi reduzida por tratamento medicamentoso em média 6 mmHg

Impacto do tratamento

- ◇ Meta-análises mostram que reduzindo 10 mmHg na PAS ou 5 mmHg na PAD temos:
 - ◇ 20 % redução eventos cardiovasculares maiores
 - ◇ 10 a 15 % redução de todas as causas de morte
 - ◇ 35 % redução de AVC
 - ◇ 20 % redução de eventos coronarianos
 - ◇ 40 % redução de IC
- ◇ Estas reduções de risco relativas são consistentes, independentemente da PA basal, do nível de risco CV, das comorbidades (por exemplo, diabetes e DRC), idade, sexo ou etnia

Quadro 6 – Classificação da PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade

Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 - 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Quando a PAS e a PAD situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da PA.

Considera-se hipertensão sistólica isolada se PAS ≥ 140 mm Hg e PAD < 90 mm Hg, devendo a mesma ser classificada em estágios 1, 2 e 3.

Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aBP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.

^bIsolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.

The same classification is used for all ages from 16 years.

Caso clínico - 01

- ◇ Maria, 39 anos, assintomática, sem comorbidades conhecidas, nega tabagismo ou etilismo, história familiar negativa para DAC, em primeira consulta na UBS para check-up.
 - ◇ Medida da PA - minuto zero - MSD = MSE = 130x80 mmHg
 - ◇ Nova medida - 2 minutos = 120x70 mmHg
 - ◇ Nova medida - 4 minutos = 110x70 mmHg
- ◇ **Média (últimas 2 medidas) = 115x70 mmHg**

Quadro 6 – Classificação da PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade

Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 - 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Quando a PAS e a PAD situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da PA.

Considera-se hipertensão sistólica isolada se PAS ≥ 140 mm Hg e PAD < 90 mm Hg, devendo a mesma ser classificada em estágios 1, 2 e 3.

Média (últimas 2 medidas) = 115x70 mmHg

Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aBP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.

^bIsolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.

The same classification is used for all ages from 16 years.

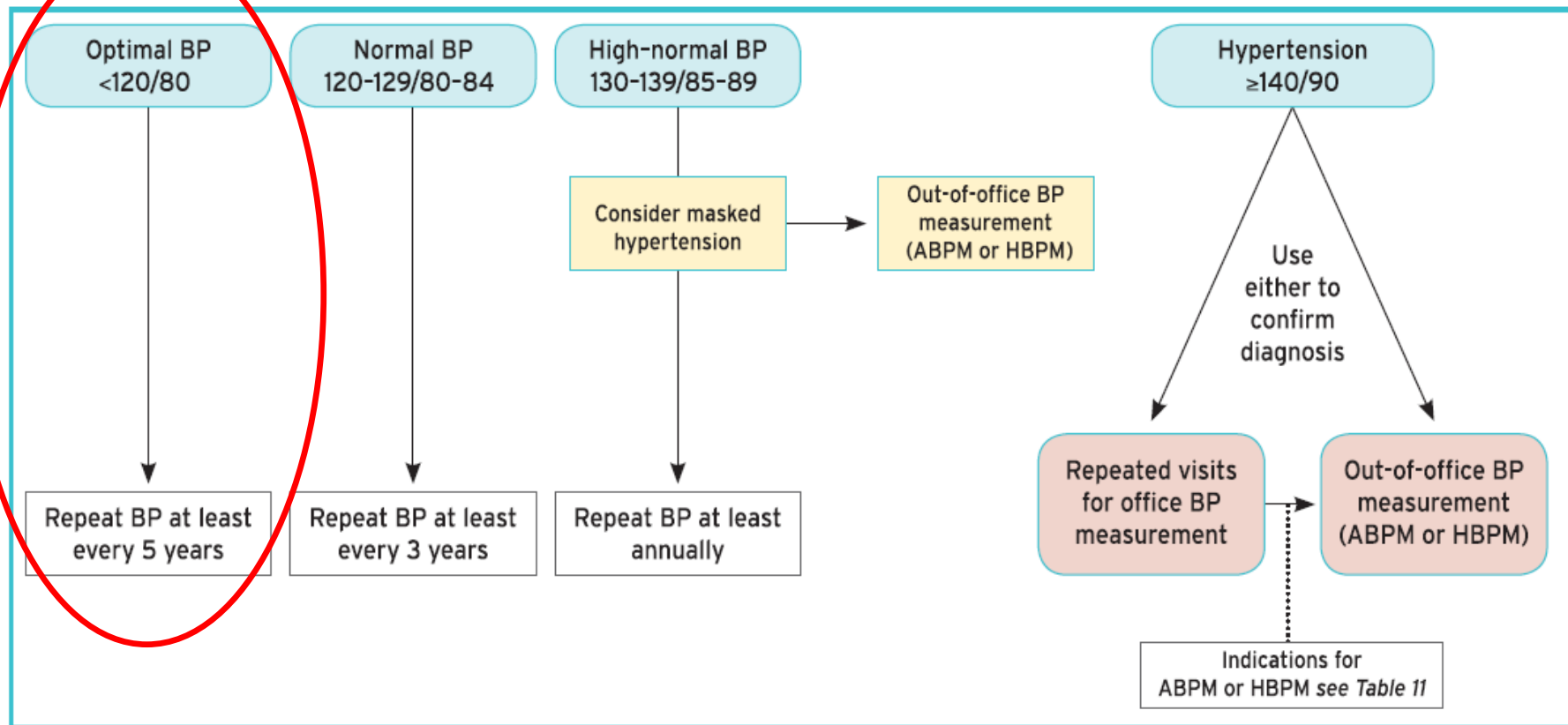


Figure 2 Screening and diagnosis of hypertension. ABPM = ambulatory blood pressure monitoring; BP = blood pressure; HBPM = home blood pressure monitoring.

Média (últimas 2 medidas) = 115x70 mmHg

Caso clínico - 02

- ◇ José, 46 anos, assintomático, sem comorbidades conhecidas, nega tabagismo ou etilismo, história familiar negativa para DAC, em primeira consulta na UBS para check-up. Exame físico sem alterações, exceto a PA.
 - ◇ Medida da PA minuto zero - MSD = MSE = 170x110 mmHg
 - ◇ Nova medida - 2 minutos = 170x110 mmHg
 - ◇ Nova medida - 4 minutos = 160x100 mmHg
- ◇ **Média = 165x105 mmHg**
- ◇ Posso dizer ao Sr José que ele é hipertenso ?
- ◇ Já irei iniciar anti hipertensivos ?

Quadro 6 – Classificação da PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade

Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 - 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Quando a PAS e a PAD situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da PA.

Considera-se hipertensão sistólica isolada se PAS ≥ 140 mm Hg e PAD < 90 mm Hg, devendo a mesma ser classificada em estágios 1, 2 e 3.

Média (últimas 2 medidas) = 165x105 mmHg

Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aBP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.

^bIsolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.

The same classification is used for all ages from 16 years.

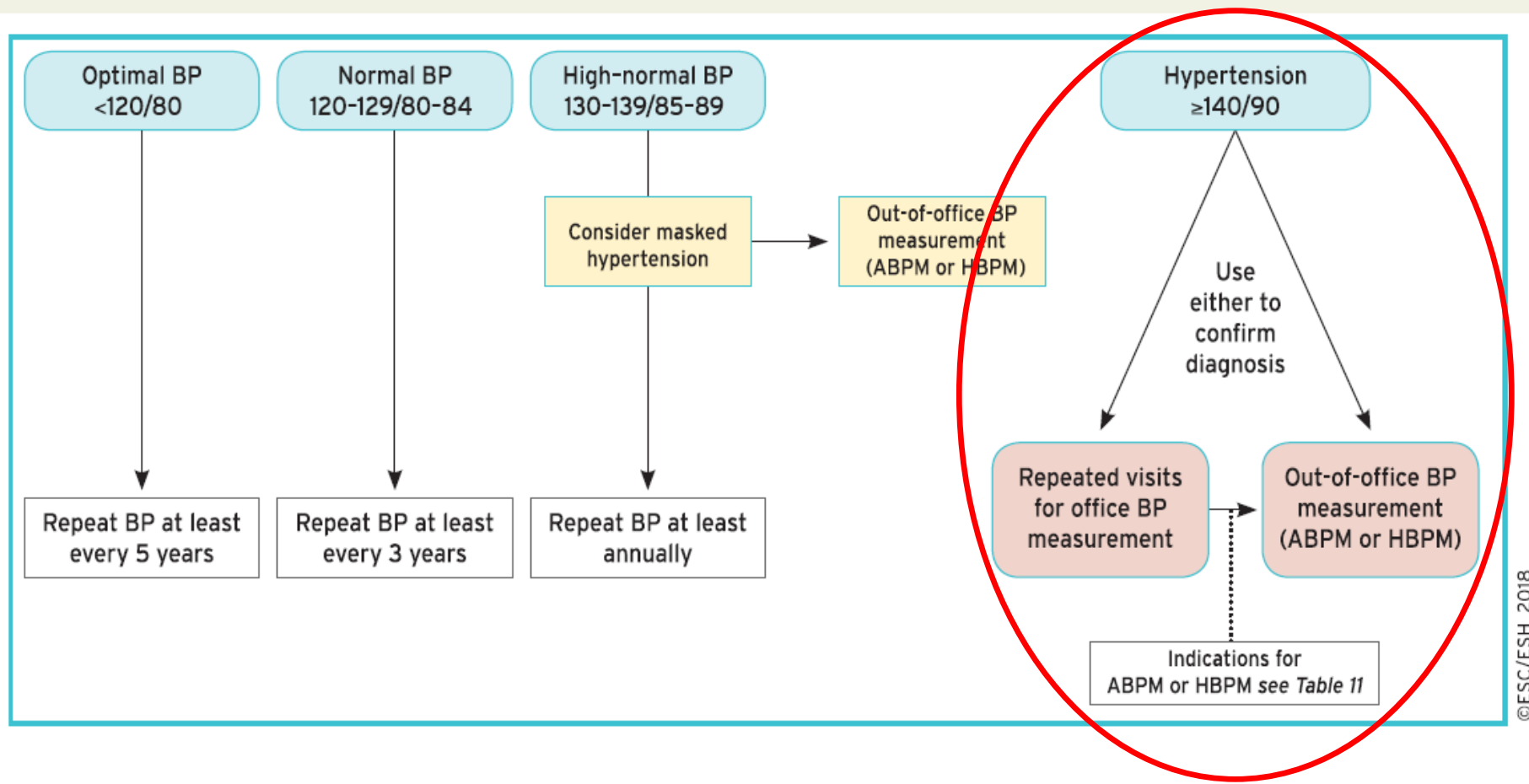


Figure 2 Screening and diagnosis of hypertension. ABPM = ambulatory blood pressure monitoring; BP = blood pressure; HBPM = home blood pressure monitoring.

Média (últimas 2 medidas) = 115x70 mmHg

Diagnóstico

- ◈ Recomenda-se que o diagnóstico de hipertensão deve basear-se em:
 - Repetidas medições da PA no consultório, mais de uma visita, exceto quando a hipertensão é grave (por exemplo, grau 3 e especialmente em pacientes de alto risco).
 - Em cada visita, três medições de PA devem ser realizados, separados por 1 a 2 minutos, e medições adicionais devem ser realizadas se as duas primeiras leituras diferem em > 10 mmHg. A PA do paciente é a média das duas últimas leituras de PA

Ou

- Medição de PA fora do consultório com MAPA e / ou MRPA, desde que estas medições sejam logisticamente e economicamente viáveis

Diagnóstico

- ♦ Recomenda-se que a PA seja medida em ambos braços, pelo menos na primeira visita porque uma diferença PAS entre braços de > 15 mmHg é sugestivo de doença aterosclerótica e está associada a um aumento do risco CV
- ♦ Se uma diferença entre braços na PA é vista, recomenda-se que todas as leituras posteriores usem o braço com a maior leitura da PA

Caso clínico – 02 - continuação

- ◊ Solicitado ao Sr. José exames, orientado sobre MEV e retorno em 15 dias

Table 14 Routine workup for evaluation of hypertensive patients

Routine laboratory tests
Haemoglobin and/or haematocrit
Fasting blood glucose and glycated HbA _{1c}
Blood lipids: total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol
Blood triglycerides
Blood potassium and sodium
Blood uric acid
Blood creatinine and eGFR
Blood liver function tests
Urine analysis: microscopic examination; urinary protein by dipstick test or, ideally, albumin:creatinine ratio
12-lead ECG

eGFR = estimated glomerular filtration rate; ECG = electrocardiogram; HbA_{1c} = haemoglobin A1c.

Caso clínico 02 - continuação

- ◇ Exames Sr. José dentro da normalidade
- ◇ Novas medidas das PA:
 - ◇ Medida da PA minuto zero - MSD = MSE = 160x110 mmHg
 - ◇ Nova medida - 2 minutos = 160x110 mmHg
 - ◇ Nova medida - 4 minutos = 150x100 mmHg
- ◇ **Média = 155x105 mmHg**

Quadro 6 – Classificação da PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade

Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 - 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Quando a PAS e a PAD situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da PA.

Considera-se hipertensão sistólica isolada se PAS ≥ 140 mm Hg e PAD < 90 mm Hg, devendo a mesma ser classificada em estágios 1, 2 e 3.

Média (últimas 2 medidas) = 155x105 mmHg

Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83

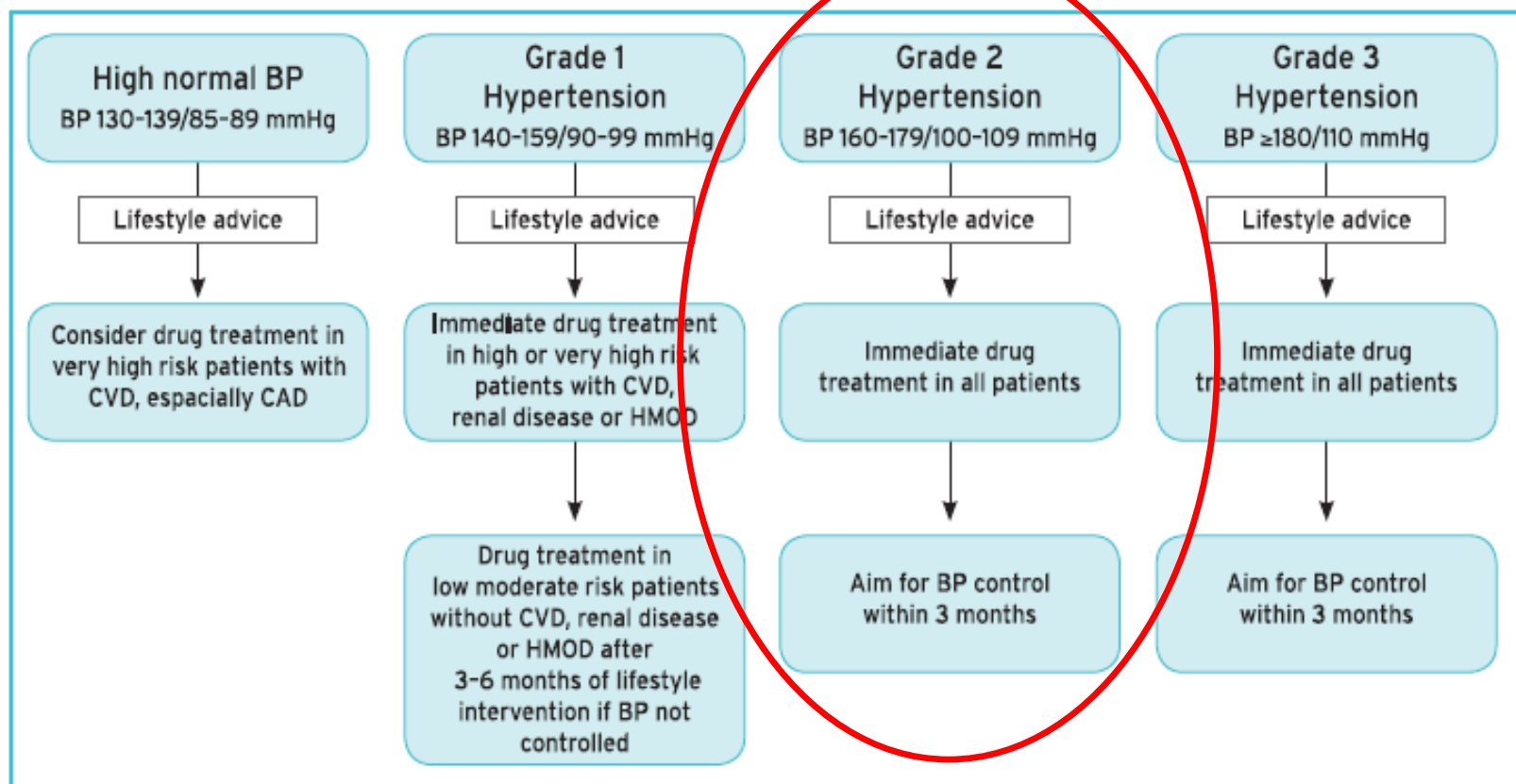
Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aBP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.

^bIsolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.

The same classification is used for all ages from 16 years.



©ESC/ESH 2018

Figure 3 Initiation of blood pressure-lowering treatment (lifestyle changes and medication) at different initial office blood pressure levels. BP = blood pressure; CAD = coronary artery disease; CVD = cardiovascular disease; HMOD = hypertension-mediated organ damage.

O que orientar de MEV que comprovadamente reduz a PA ?

- ♦ **1- Perda de peso** – em adultos com sobrepeso/obesidade, a cada Kg perdido, reduz-se a PA em 1 mmHg.
- ♦ **2- Dieta saudável – a dieta DASH** é a que possui mais evidência científica de reduzir a PA. Caracteriza-se pelo consumo aumentado de frutas e vegetais, além de grãos.
- ♦ **3- Restringir sódio da dieta** – ideal é consumir < 2 g/dia
- ♦ **4- Aumentar a ingestão de potássio** – bastante presente em frutas e verduras
- ♦ **5- Atividade física** – a atividade aeróbia é a que mais reduz a PA
- ♦ **6- Limitar o consumo de álcool** – o consumo de ≥ 3 drinks por dia está relacionada ao aumento da PA. Limitar o consumo de bebidas alcoólicas a no máximo 2 drinks por dia em homens e 1 drink por dia em mulheres.

♦ Referência: Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension 2017 November

Tratamiento farmacológico

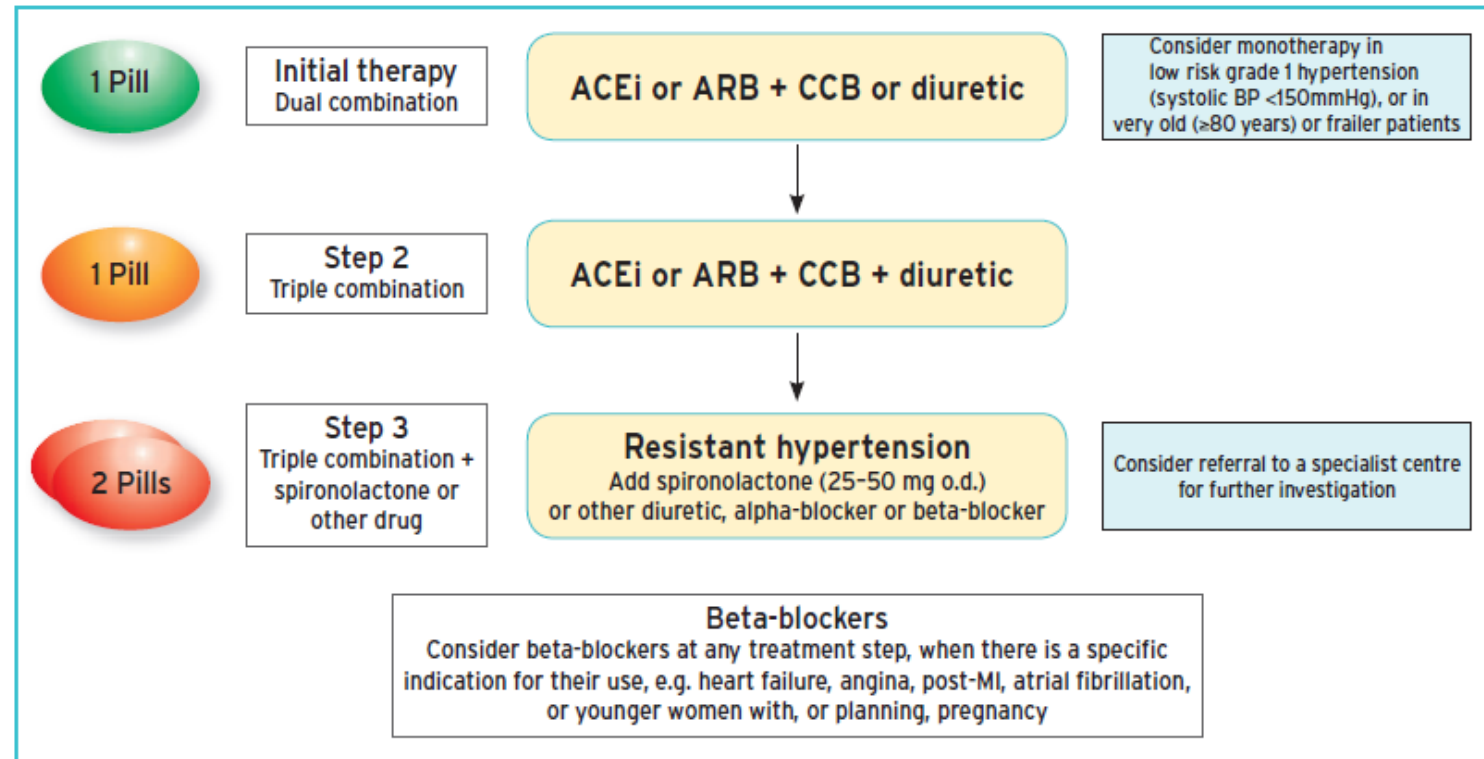
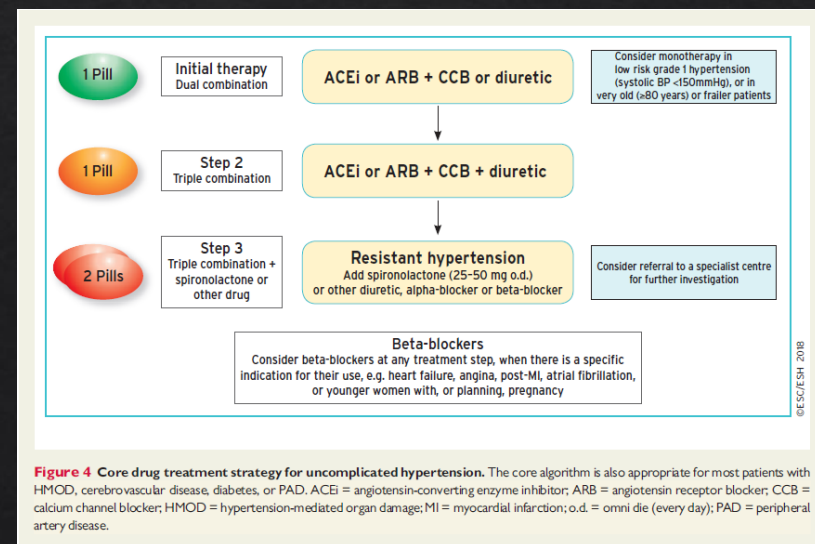


Figure 4 Core drug treatment strategy for uncomplicated hypertension. The core algorithm is also appropriate for most patients with HMOD, cerebrovascular disease, diabetes, or PAD. ACEi = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; CCB = calcium channel blocker; HMOD = hypertension-mediated organ damage; MI = myocardial infarction; o.d. = omni die (every day); PAD = peripheral artery disease.

Tratamento medicamentoso

- ◇ Estágio 1 + risco cardiovascular baixo: Monoterapia
- ◇ Estágio 2 ou 3 (independente do risco) ou estágio 1 + risco moderado, alto ou muito alto : Já iniciar com 2 drogas
- ◇ Exceto: idosos (> 80 anos) ou fragilidade: Monoterapia



Como sei se o risco cardiovascular é baixo ?

Table 5 Ten year cardiovascular risk categories (Systematic COronary Risk Evaluation system)

Very high risk	People with any of the following: Documented CVD, either clinical or unequivocal on imaging. ● Clinical CVD includes acute myocardial infarction, acute coronary syndrome, coronary or other arterial revascularization, stroke, TIA, aortic aneurysm, and PAD ● Unequivocal documented CVD on imaging includes significant plaque (i.e. $\geq 50\%$ stenosis) on angiography or ultrasound; it does not include increase in carotid intima-media thickness ● Diabetes mellitus with target organ damage, e.g. proteinuria or a with a major risk factor such as grade 3 hypertension or hypercholesterolaemia ● Severe CKD (eGFR < 30 mL/min/1.73 m²) ● A calculated 10 year SCORE of $\geq 10\%$
High risk	People with any of the following: ● Marked elevation of a single risk factor, particularly cholesterol > 8 mmol/L (> 310 mg/dL), e.g. familial hypercholesterolaemia or grade 3 hypertension (BP $\geq 180/110$ mmHg) ● Most other people with diabetes mellitus (except some young people with type 1 diabetes mellitus and without major risk factors, who may be at moderate-risk) Hypertensive LVH Moderate CKD eGFR 30-59 mL/min/1.73 m²) A calculated 10 year SCORE of 5-10%
Moderate risk	People with: ● A calculated 10 year SCORE of ≥ 1 to $< 5\%$ ● Grade 2 hypertension ● Many middle-aged people belong to this category
Low risk	People with: ● A calculated 10 year SCORE of $< 1\%$

Calculando o escore de risco em 10 anos

- ◇ <http://tools.acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus/#!/calculate/estimate/>

 AMERICAN COLLEGE of CARDIOLOGY

ASCVD Risk Estimator Plus

Estimate Risk

Therapy Impact

Advice

Do not show me this again

App intended for primary prevention patients (without ASCVD) who have LDL-C < 190 mg/dL (4.921 mmol/L)

Current Age ⓘ *	Sex *	Race *		
	Male Female	White	African American	Other
Age must be between 40-79				
Systolic Blood Pressure (mm Hg) *	Diastolic Blood Pressure (mm Hg) ○			
Value must be between 90-200				
Total Cholesterol (mg/dL) *	HDL Cholesterol (mg/dL) *	LDL Cholesterol (mg/dL) ⓘ ○		
Value must be between 130 - 320				
History of Diabetes? *	Smoker: ⓘ *			
Yes No	Yes Former No			
On Hypertension Treatment? *	On a Statin? ⓘ ○		On Aspirin Therapy? ⓘ ○	
Yes No	Yes No		Yes No	

Do you want to refine current risk estimation using data from a previous visit? ⓘ ○

Yes

No

Caso clínico 03

- ◇ Sr Augusto, 68 anos, assintomático, portador de dislipidemia, tabagista vem para consulta de rotina. Exame físico sem alterações, exceto a PA.
- ◇ Medida da PA minuto zero - MSD = MSE = 150x100 mmHg
- ◇ Nova medida - 2 minutos = 150x90 mmHg
- ◇ Nova medida - 4 minutos = 140x90 mmHg
- ◇ **Média = 145x90 mmHg**

Quadro 6 – Classificação da PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade

Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 - 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Quando a PAS e a PAD situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da PA.

Considera-se hipertensão sistólica isolada se PAS ≥ 140 mm Hg e PAD < 90 mm Hg, devendo a mesma ser classificada em estágios 1, 2 e 3.

Média (últimas 2 medidas) = 145x90 mmHg

Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aBP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.

^bIsolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.

The same classification is used for all ages from 16 years.

Caso clínico 03 - continuação

- ◇ Solicitado ao Sr. Augusto exames, orientado sobre MEV e retorno em 10 dias.
- ◇ Novas medidas das PA:
 - ◇ Medida da PA minuto zero - MSD = MSE = 140x100 mmHg
 - ◇ Nova medida - 2 minutos = 140x100 mmHg
 - ◇ Nova medida - 4 minutos = 140x90 mmHg
 - ◇ **Média = 140x95 mmHg**
- ◇ Ecg: Ritmo sinusal, Fc 85 bpm. Dentro da normalidade.

Hb/Ht: 15,2 / 45	Glicemia jejum: 98
CT: 240	HbA1C: 5,5
LDL: 154	Na: 137
HDL: 42	K: 4,2
TG: 220	Cr: 1,2
TGO: 30	Ac úrico: 7,5
TGP: 22	Urina 1: normal (sem ptn)

Quadro 6 – Classificação da PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade

Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 - 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Quando a PAS e a PAD situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da PA.

Considera-se hipertensão sistólica isolada se PAS ≥ 140 mm Hg e PAD < 90 mm Hg, devendo a mesma ser classificada em estágios 1, 2 e 3.

Média (últimas 2 medidas) = 140x95 mmHg

Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aBP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.

^bIsolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.

The same classification is used for all ages from 16 years.

Mas qual o risco cardiovascular do Sr Augusto?

ASCVD Risk Estimator Plus

Estimate Risk ☐ Therapy

27.4% Current 10-Year ASCVD Risk

Lifetime Risk Calculator only provides lifetime risk estimates for individuals 40 to 59 years of age. Optimal ASCVD Risk: 10.3%

Current Age
Lifetime Risk Calculator only provides lifetime risk estimates for individuals 40 to 59 years of age.
Age must be between 40-79

Sex ☒ Male ☐ Female

Race ☒ White ☐ African American ☐ Other

Systolic Blood Pressure (mm Hg)
Value must be between 90-200

Diastolic Blood Pressure (mm Hg)
Value must be between 60-130

Total Cholesterol (mg/dL)
Value must be between 130 - 320

HDL Cholesterol (mg/dL)
Value must be between 20 - 100

LDL Cholesterol (mg/dL)
Value must be between 30-300

History of Diabetes? ☐ Yes ☒ No

Smoker: ☒ Yes ☐ Former ☐ No

On Hypertension Treatment? ☐ Yes ☒ No

On a Statin? ☐ Yes ☒ No

On Aspirin Therapy? ☐ Yes ☒ No

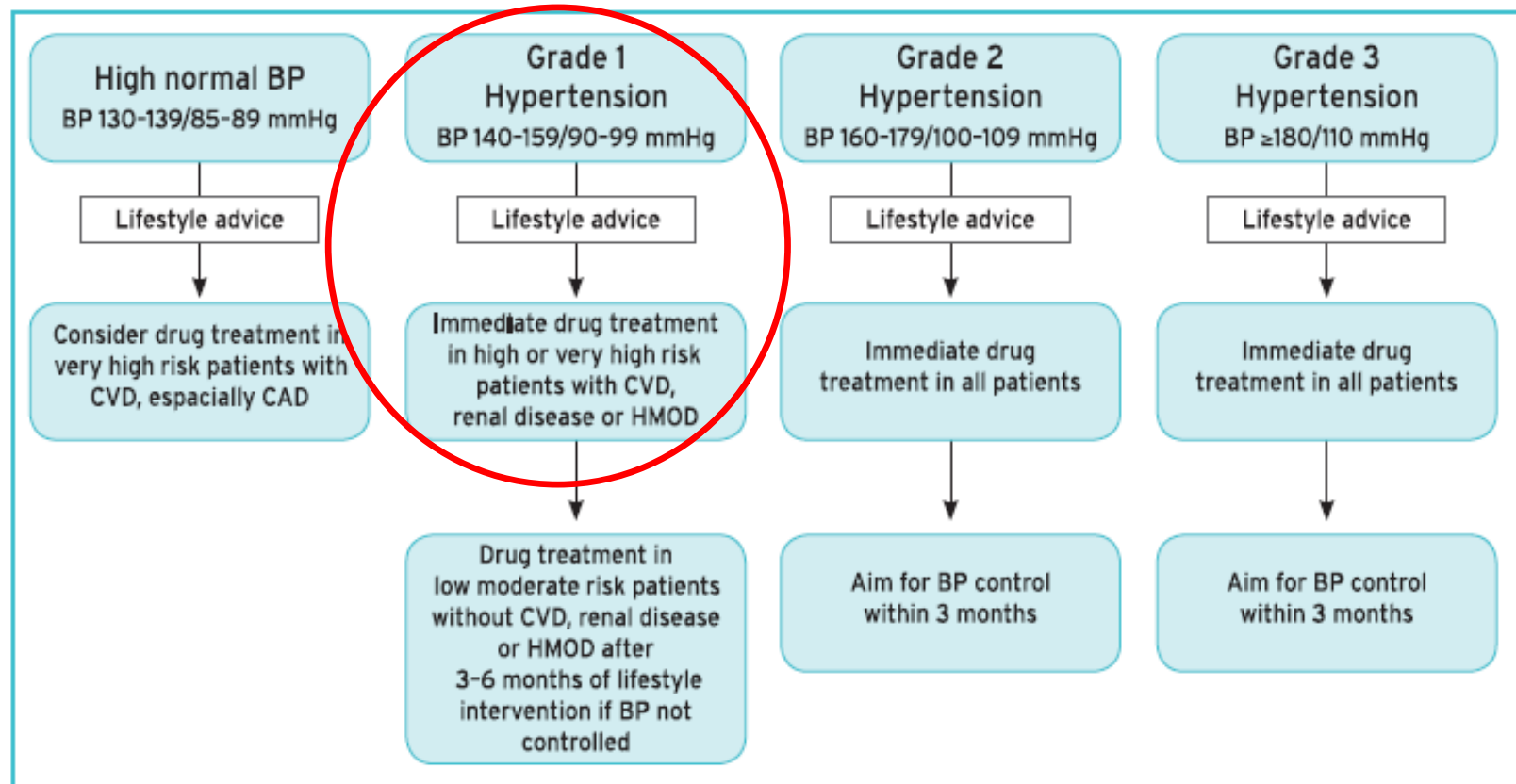


Figure 3 Initiation of blood pressure-lowering treatment (lifestyle changes and medication) at different initial office blood pressure levels. BP = blood pressure; CAD = coronary artery disease; CVD = cardiovascular disease; HMOD = hypertension-mediated organ damage.

Tratamento medicamentoso

- ◇ Estágio 1 + risco cardiovascular baixo: Monoterapia
- ◇ Estágio 2 ou 3 (independente do risco) ou estágio 1 + risco moderado, alto ou muito alto: Já iniciar com 2 drogas
- ◇ Exceto: idosos (> 80 anos) ou fragilidade: Monoterapia

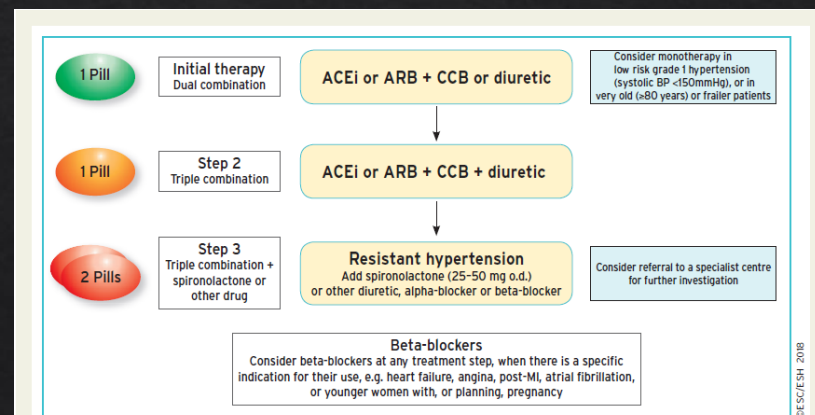


Figure 4 Core drug treatment strategy for uncomplicated hypertension. The core algorithm is also appropriate for most patients with HMOD, cerebrovascular disease, diabetes, or PAD. ACEi = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; CCB = calcium channel blocker; HMOD = hypertension-mediated organ damage; MI = myocardial infarction; o.d. = omni die (every day); PAD = peripheral artery disease.

Caso clínico 04

- ◇ Dona Antonia, 52 anos, assintomática, em consulta.
 - ◇ Média da PA: 150x90 mmHg
- ◇ Retorna com exames 10 dias após:
 - ◇ Média da PA: 145x90mmHg

AMERICAN COLLEGE of CARDIOLOGY ASCVD Risk Estimator Plus

Estimate Risk Therapy Impact Advice

2.2% Current 10-Year ASCVD Risk

Lifetime ASCVD Risk: 39% Optimal ASCVD Risk: 0.8%

App intended for primary prevention patients (without ASCVD) who have LDL-C < 190 mg/dL (4.921 mmol/L)

Current Age 52 Sex Female Race White

Systolic Blood Pressure (mm Hg) 145 Diastolic Blood Pressure (mm Hg) 90

Total Cholesterol (mg/dL) 210 HDL Cholesterol (mg/dL) 50 LDL Cholesterol (mg/dL) 110

History of Diabetes? No Smoker? No

On Hypertension Treatment? No On a Statin? No On Aspirin Therapy? No

Do you want to refine current risk estimation using data from a previous visit? No

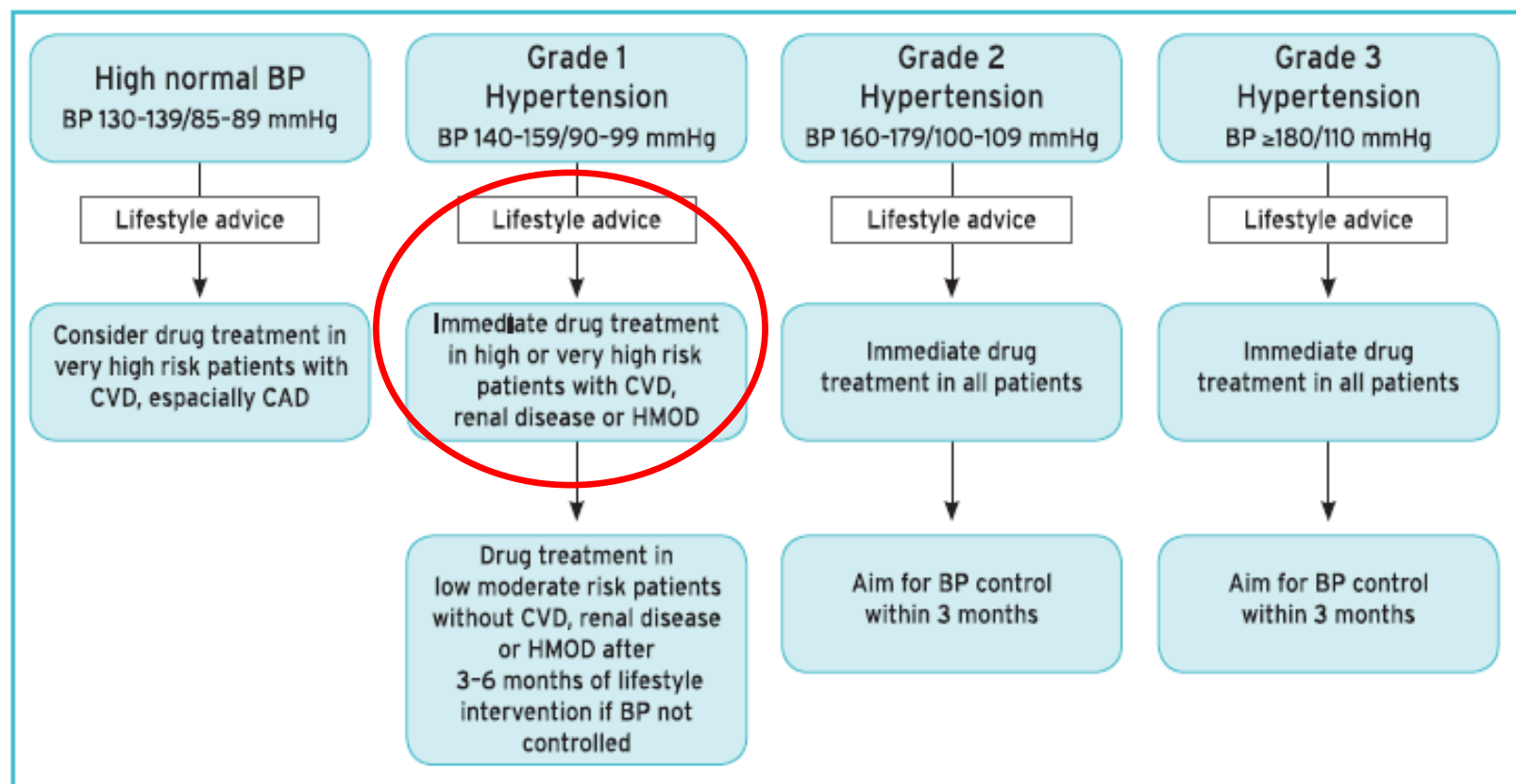


Figure 3 Initiation of blood pressure-lowering treatment (lifestyle changes and medication) at different initial office blood pressure levels. BP = blood pressure; CAD = coronary artery disease; CVD = cardiovascular disease; HMOD = hypertension-mediated organ damage.

Table 15 Assessment of hypertension-mediated organ damage

Basic screening tests for HMOD	Indication and interpretation
12-lead ECG	Screen for LVH and other possible cardiac abnormalities, and to document heart rate and cardiac rhythm
Urine albumin:creatinine ratio	To detect elevations in albumin excretion indicative of possible renal disease
Blood creatinine and eGFR	To detect possible renal disease
Fundoscopy	To detect hypertensive retinopathy, especially in patients with grade 2 or 3 hypertension
More detailed screening for HMOD	
Echocardiography	To evaluate cardiac structure and function, when this information will influence treatment decisions
Carotid ultrasound	To determine the presence of carotid plaque or stenosis, particularly in patients with cerebrovascular disease or vascular disease elsewhere
Abdominal ultrasound and Doppler studies	● To evaluate renal size and structure (e.g. scarring) and exclude renal tract obstruction as possible underlying causes of CKD and hypertension ● Evaluate abdominal aorta for evidence of aneurysmal dilatation and vascular disease ● Examine adrenal glands for evidence of adenoma or pheochromocytoma (CT or MRI preferred for detailed examination); see section 8.2 regarding screening for secondary hypertension ● Renal artery Doppler studies to screen for the presence of renovascular disease, especially in the presence of asymmetric renal size
PWV	An index of aortic stiffness and underlying arteriosclerosis
ABI	Screen for evidence of LEAD
Cognitive function testing	To evaluate cognition in patients with symptoms suggestive of cognitive impairment
Brain imaging	To evaluate the presence of ischaemic or haemorrhagic brain injury, especially in patients with a history of cerebrovascular disease or cognitive decline

ABI = ankle-brachial index; CKD = chronic kidney disease; CT = computed tomography; ECG = electrocardiogram; eGFR = estimated glomerular filtration rate; HMOD = hypertension-mediated organ damage; LEAD = lower extremity artery disease; LVH = left ventricular hypertrophy; MRI = magnetic resonance imaging; PWV = pulse wave velocity.

- ❖ A principal vantagem de detectar a lesão de órgão alvo é que ela pode reclassificar um risco baixo em moderada ou de moderado para alto

Basic screening tests for HMOD	Indication and interpretation
12-lead ECG	Screen for LVH and other possible cardiac abnormalities, and to document heart rate and cardiac rhythm
Urine albumin:creatinine ratio	To detect elevations in albumin excretion indicative of possible renal disease
Blood creatinine and eGFR	To detect possible renal disease
Fundoscopy	To detect hypertensive retinopathy, especially in patients with grade 2 or 3 hypertension
More detailed screening for HMOD	
Echocardiography	To evaluate cardiac structure and function, when this information will influence treatment decisions
Carotid ultrasound	To determine the presence of carotid plaque or stenosis, particularly in patients with cerebrovascular disease or vascular disease elsewhere
Abdominal ultrasound and Doppler studies	● To evaluate renal size and structure (e.g. scarring) and exclude renal tract obstruction as possible underlying causes of CKD and hypertension ● Evaluate abdominal aorta for evidence of aneurysmal dilatation and vascular disease ● Examine adrenal glands for evidence of adenoma or pheochromocytoma (CT or MRI preferred for detailed examination); see section 8.2 regarding screening for secondary hypertension ● Renal artery Doppler studies to screen for the presence of renovascular disease, especially in the presence of asymmetric renal size
PWV	An index of aortic stiffness and underlying arteriosclerosis
ABI	Screen for evidence of LEAD
Cognitive function testing	To evaluate cognition in patients with symptoms suggestive of cognitive impairment
Brain imaging	To evaluate the presence of ischaemic or haemorrhagic brain injury, especially in patients with a history of cerebrovascular disease or cognitive decline

Caso clínico 04 - continuação

- ◇ Continuação do caso:
- ◇ Ecg: Ritmo sinusal, FC 70 bpm, dentro da normalidade
- ◇ Creatinina: 0,9 / uréia: 38
- ◇ Microalbuminúria: 38 (positivo entre 30 e 300)
- ◇ Fundoscopia: sem alterações

- ◇ Hipertensão Estágio 1
- ◇ Re-estratificando o risco cardiovascular: moderado -> Alto

- ◇ Conduta: Início imediato de tratamento

- ◇ (IECA ou BRA) + (Tiazídico ou Bloq Ca)

Metas do tratamento

- ♦ Pacientes com <65 anos, recomenda-se que a PA sistólica seja reduzida para uma faixa de pressão de 120-129 mmHg na maioria dos pacientes (I)
- ♦ Idosos (65 a 80 anos): direcionar para uma faixa de pressão de 130 a 139 mmHg de PAS (I)
- ♦ Pacientes com mais de 80 anos: Alvo de PAS entre 130-139 mmHg é recomendado, se tolerado (I)
- ♦ Uma meta de PAD <80 mmHg deve ser considerada para todos os hipertensos pacientes, independentemente do nível de risco e comorbidades (IIa)

Table 23 Office blood pressure treatment target range

Age group	Office SBP treatment target ranges (mmHg)					Office DBP treatment target range (mmHg)
	Hypertension	+ Diabetes	+ CKD	+ CAD	+ Stroke ^a /TIA	
18 - 65 years	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	70–79
65 - 79 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70–79
≥80 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70–79
Office DBP treatment target range (mmHg)	70–79	70–79	70–79	70–79	70–79	

CAD = coronary artery disease; CKD = chronic kidney disease (includes diabetic and non-diabetic CKD); DBP = diastolic blood pressure; SBP = systolic blood pressure; TIA = transient ischaemic attack.

^aRefers to patients with previous stroke and does not refer to blood pressure targets immediately after acute stroke.

^bTreatment decisions and blood pressure targets may need to be modified in older patients who are frail and independent.

Detalhes do tratamento em idosos

- ◆ Em pacientes idosos com hipertensão (mesmo se com idade > 80 anos), recomenda-se o tratamento medicamentoso para redução da pressão arterial e a intervenção no estilo de vida quando a PAS é > ou igual a 160 mmHg (I A)
- ◆ Recomenda-se o tratamento medicamentoso anti-hipertensivo e a intervenção no estilo de vida para pacientes idosos (> 65 anos, mas não > 80 anos) quando a PAS grau 1 (140 a 159 mmHg), desde que o tratamento seja bem tolerado (I A)
- ◆ O tratamento anti-hipertensivo também pode ser considerado em pacientes idosos frágeis, se tolerado (IIb B)
- ◆ A retirada do tratamento com medicamentos para baixar a PA com base na idade, mesmo quando os pacientes atingem uma idade > 80 anos, não é recomendada, desde que o tratamento seja bem tolerado (III)

Acompanhamento dos pacientes hipertensos

- ♦ Após o início da terapia medicamentosa anti-hipertensiva, é importante rever o paciente pelo menos uma vez nos primeiros 2 meses para avaliar os efeitos sobre a PA e avaliar possíveis efeitos colaterais até que a PA esteja sob ao controle
- ♦ A frequência da retorno dependerá da gravidade da hipertensão, a urgência em obter o controle da PA e as comorbidades dos pacientes
- ♦ A terapia tende a reduzir a PA dentro de 1 - 2 semanas e pode continuar a reduzir pelos próximos 2 meses
- ♦ Uma vez que o alvo da PA é alcançado, um intervalo de retorno de 3 a 6 meses é aconselhável
- ♦ Recomenda-se avaliar os fatores de risco e lesão de órgão assintomático pelo menos a cada dois anos

Table 20 Compelling and possible contraindications to the use of specific antihypertensive drugs

Drug	Contraindications	
	Compelling	Possible
Diuretics (thiazides/thiazide-like, e.g. chlorthalidone and indapamide)	● Gout	● Metabolic syndrome ● Glucose intolerance ● Pregnancy ● Hypercalcaemia ● Hypokalaemia
Beta-blockers	● Asthma ● Any high-grade sinoatrial or atrioventricular block ● Bradycardia (heart rate <60 beats per min)	● Metabolic syndrome ● Glucose intolerance ● Athletes and physically active patients
Calcium antagonists (dihydropyridines)		● Tachyarrhythmia ● Heart failure (HFrEF, class III or IV) ● Pre-existing severe leg oedema
Calcium antagonists (verapamil, diltiazem)	● Any high-grade sinoatrial or atrioventricular block ● Severe LV dysfunction (LV ejection fraction <40%) ● Bradycardia (heart rate <60 beats per min)	● Constipation
ACE inhibitors	● Pregnancy ● Previous angioneurotic oedema ● Hyperkalaemia (potassium >5.5 mmol/L) ● Bilateral renal artery stenosis	● Women of child-bearing potential without reliable contraception
ARBs	● Pregnancy ● Hyperkalaemia (potassium >5.5 mmol/L) ● Bilateral renal artery stenosis	● Women of child-bearing potential without reliable contraception

ACE = angiotensin-converting enzyme; ARB = angiotensin receptor blocker; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; LV = left ventricular.

Quando referenciar o paciente para um serviço especializado ?

- ◊ Doentes nos quais se suspeita de hipertensão secundária
- ◊ Pacientes jovens (<40 anos) com hipertensão estágio 2 ou maior nos quais seja necessário excluir hipertensão secundária
- ◊ Doentes com hipertensão resistente ao tratamento
- ◊ Pacientes nos quais uma avaliação mais detalhada das lesões em órgão alvo possam influenciar as decisões de tratamento
- ◊ Pacientes com início súbito de hipertensão quando a PA previamente era normal
- ◊ Outras circunstâncias clínicas em que o médico julgue que uma avaliação especializada é necessária

O que é hipertensão resistente

- ◈ Ausência de controle da PA (< 140 mmHg PAS e/ou < 90 mmHg) com terapêutica adequada otimizada (incluindo um tiazídico)
- ◈ O controle inadequado da confirmado por MAPA ou MRPA;
- ◈ Após a exclusão de várias causas de hipertensão pseudo-resistente (especialmente baixa adesão à medicação) e hipertensão secundária



Tratamento da hipertensão resistente

- ◇ Reforço das mudanças do estilo de vida, especialmente restrição de sódio
- ◇ Adição de espironolactona em baixa dose (25 a 50 mg ao dia) ao tratamento existente
 - ◇ Ou adição de maior terapia diurética se intolerante à espironolactona, como eplerenona, amilorida, ou uma dose maior de diurético tiazídico ou associar um tiazídico a um diurético de alça;
 - ◇ Ou adição de bisoprolol ou doxazosina



Crise hipertensiva

- ◇ Emergência hipertensiva
 - ◇ PAD ≥ 120 mmHg + lesão órgão alvo
 - ◇ Tratamento com medicações EV sob cuidados intensivos

- $\downarrow$ PA $\leq 25\%$ na 1ª hora;
- $\downarrow$ PA 160/100 -110 mmHg em 2-6 h
- PA 135/85 mmHg 24-48 h

- ◇ Urgência hipertensiva
 - ◇ PAD ≥ 120 mmHg
 - ◇ Tratamento com medicações VO (captopril, BB, clonidina)
 - ◇ Reduzir PA gradualmente dentro de 24-48 horas

Quadro 1 – Classificação das emergências hipertensivas

EMERGÊNCIAS HIPERTENSIVAS

Cerebrovasculares
- Encefalopatia hipertensiva
- Hemorragia intracerebral
- Hemorragia subaracnóide
- AVE isquêmico
Cardiocirculatórias
- Dissecção aguda de aorta
- EAP com insuficiência ventricular esquerda
- IAM
- Angina instável
Renais
- LRA rapidamente progressiva

Crises adrenérgicas graves
Crise do FEO
Dose excessiva de drogas ilícitas (cocaina, crack, LSD)

Hipertensão na gestação
Eclâmpsia
Pré-eclâmpsia grave
Síndrome "HELLP"
Hipertensão grave em final de gestação

EAP: edema agudo de pulmão; LRA: lesão renal aguda; FEO: feocromocitoma.