

HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

**Manejo clínico na Atenção Primária
à Saúde**



Para profissionais de saúde

2020

Prefeito

Marcos Marcello Trad

Secretário Municipal de Saúde

José Mauro Pinto de Castro Filho

Secretário Adjunto

Rogério Márcio Alves

Superintendente de Redes de Assistência em Saúde

Ana Paula Gonçalves de Lima Resende

Coordenadora da Rede de Atenção Básica

Glória de Araújo Pereira

Elaboração técnica

Patrícia Aparecida Piva - Gerente técnica Doenças Renocardiovasculares e Diabetes

Designer gráfico

Patrícia Aparecida Piva - Gerente técnica Doenças Renocardiovasculares e Diabetes

Revisão e colaboração

Dra Leika Aparecida Ishiyama Geniole - Supervisora médica da Coordenadoria da Rede de Atenção Básica

Lucimara Maria de Souza Martins — Supervisora da Divisão de Ações Programáticas e Políticas Estratégicas da Atenção Básica

Thays Luana da Cruz - Gerente técnica da Saúde da Mulher

Sandra Maria Marconcini — Gerente técnica do Programa de Controle do Tabagismo

ÍNDICE

Introdução	5
Aferição da pressão arterial (PA)	6
Diagnóstico e classificação.....	9
Hipertensão mascarada	13
Monitoramento Residencial da Pressão Arterial (MRPA)	13
Avaliação e rastreamento de risco cardiovascular	13
Monitorando o risco cardiovascular e a presença de lesões em órgãos-alvo no hipertenso	17
Avaliação complementar para o paciente hipertenso – exames recomendados e população indicada	19
Recomendações para a utilização do ecocardiograma	19
Consultas em grupo	23
Rastreamento e avaliação da Doença Renal Crônica	24
Tratamento não farmacológico e aconselhamento sobre mudanças de estilo de vida	27
Cessação do tabagismo	30
Hipertensão e Saúde Bucal	30
Tratamento farmacológico para hipertensão	32
Princípios gerais	32
Considerando comorbidades	38
Crises hipertensivas	41
Hipertensão arterial resistente (HAR)	43
Hipertensão arterial em crianças e adolescentes	43
Hipertensão gestacional	47
Referências	53

INTRODUÇÃO

A Hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg. Frequentemente se associa a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco (FR), como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e Diabetes *mellitus* (DM). Mantém associação independente com eventos como morte súbita, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC), fatal e não fatal.

A HAS é um dos principais problemas de saúde pública no Brasil e no mundo, e o seu tratamento é uma das intervenções mais comuns na Atenção Primária à Saúde. No Brasil, 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). Junto com DM, suas complicações (cardíacas, renais e AVE) têm impacto elevado na perda da produtividade do trabalho e da renda familiar, estimada em US\$ 4,18 bilhões entre 2006 e 2015. Em Campo Grande, a prevalência de hipertensão autorreferida entre indivíduos com 18 anos ou mais foi de 23,9%, segundo os dados do VIGITEL (2017-2018).

Este manual tem por objetivo orientar a assistência clínica nas unidades de saúde da APS e apresenta as recomendações atualizadas para o diagnóstico, avaliação e manejo da hipertensão arterial. Ele é baseado na Linha Guia de Hipertensão Arterial da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná e no Guia de Referência Rápida Hipertensão: manejo clínico em adultos da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, as orientações do Ministério da Saúde através dos Cadernos de Atenção Básica, Diretrizes Clínicas da Sociedade Brasileira de Cardiologia e as orientações da Gerência Técnica de Doenças Renocardiovasculares e Diabetes, da Coordenadoria da Rede de Atenção Básica e Superintendência da Rede de Atenção à Saúde e da Secretaria Municipal de Saúde do município de Campo Grande/MS.

AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL (PA)

Todo adulto com 18 anos ou mais de idade, quando vier à Unidade de Atenção Primária à Saúde para consulta, atividades educativas, procedimentos, entre outros, e não tiver registro no prontuário de ao menos uma verificação da PA nos últimos dois anos, deverá tê-la verificada e registrada.

A aferição da pressão arterial pode ser realizada por qualquer profissional de saúde devidamente capacitado. Deve ser medida no braço e utilizar o manguito de tamanho adequado à sua circunferência e deve-se evitar o uso de tabelas de correção da pressão arterial.

Tabela 1. Dimensões do manguito de acordo com a circunferência do membro

Circunferência do braço (cm)	Denominação do manguito	Largura do manguito (cm)	Comprimento da bolsa (cm)
≤ 6	Recém-nascido	3	6
6-15	Criança	5	15
16-21	Infantil	8	21
22-26	Adulto pequeno	10	24
27-34	Adulto	13	30
35-44	Adulto grande	16	38

Os equipamentos para aferição da pressão arterial devem estar calibrados e validados e ser higienizados sempre antes e após o atendimento do usuário. Quando disponíveis, poderão ser utilizados medidores automáticos de pressão arterial desde que estejam calibrados e validados.

A primeira verificação deve ser realizada em ambos os braços com intervalos de um minuto entre cada medida. Caso haja diferença entre os valores, deve ser considerada a medida de maior valor. O braço com o maior valor aferido deve ser utilizado como referência nas próximas medidas.

O indivíduo deverá ser investigado para doenças arteriais se apresentar diferenças de pressão entre os membros superiores maiores de 20/10 mmHg para as pressões sistólica/diastólica, respectivamente.

Quadro 1. Procedimentos recomendados para a aferição da PA:

1. Explicar o procedimento ao usuário e deixá-lo em repouso de 3 a 5 minutos em ambiente calmo. Deve ser instruído a não conversar durante a medição. Possíveis dúvidas devem ser esclarecidas antes ou depois do procedimento.
2. Certificar-se de que o usuário **não**: está com a bexiga cheia, praticou exercícios físicos há pelo menos 60 minutos, ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos, fumou nos 30 minutos anteriores.
3. O usuário deve estar sentado, com pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado e o braço deve estar na altura do coração, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e as roupas não devem garrotear o membro.
4. Medir a PA na posição de pé, após 3 minutos, nos usuários com diabetes, idosos e em outras situações **em que a hipotensão ortostática possa ser frequente ou suspeitados**.
5. Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço, posicionado 2 a 3 cm acima da fossa cubital, centralizado o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial, sem deixar folgas e estimar o nível da PAS pela palpação do pulso radial;
6. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva;
7. Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30mmHg o nível estimado da PAS obtido pela palpação e proceder à deflação lentamente (velocidade de 2mmHg por segundo). Determinar a PAS pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff) e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação para evitar congestão venosa e desconforto;
8. Determinar a PAD no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff) e auscultar cerca de 20 a 30mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa;
9. Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a PAD no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da PAS/PAD/zero;

Quadro 1. Procedimentos recomendados para a aferição da PA (continuação):

10. Realizar pelo menos duas medições, com intervalo em torno de um minuto. Medições adicionais deverão ser realizadas se as duas primeiras forem muito diferentes. Caso julgue adequado, considere a média das medidas;
11. Medir a pressão em ambos os braços na primeira consulta e usar o valor do braço onde foi obtida a maior pressão como referência;
13. Informar o valor de PA obtido para o usuário e anotar os valores exatos sem “arredondamentos” e o braço em que a PA foi medida no cartão de acompanhamento da pessoa com Hipertensão e/ou Diabetes.

Quadro 2. Procedimentos recomendados para a aferição da PA (em crianças):

Para a aferição da PA, o método recomendado é auscultatório e deve-se utilizar K1 para PAS e K5 para PAD.

A criança deve estar sentada, calma por pelo menos cinco minutos, com as costas apoiadas e os pés apoiados no chão, devendo-se evitar o uso de alimentos e bebidas estimulantes. A medição deverá ser feita no braço direito, em virtude da possibilidade de coarctação de aorta, apoiado ao nível do coração.

A PAS de membros inferiores deve ser avaliada sempre que a PA medida em membros superiores estiver elevada devendo o usuário estar em posição deitada, com o manguito colocado na região da panturrilha, cobrindo pelo menos dois terços da distância entre o joelho e o tornozelo.

Quadro 3. Hipotensão ortostática (postural)

A Hipotensão ortostática deve ser suspeitada (história de quedas ou tontura com mudança de posição) em usuários com diabetes, idosos, disautômicos e naqueles em uso de medicação anti-hipertensiva.

Particularmente nessas condições, deve-se medir a PA com o usuário na posição supina ou sentada em ambiente calmo e confortável e, após 3 minutos, com o usuário de pé, sendo a hipotensão ortostática definida como a redução da PAS > 20mmHg ou da PAD > 10 mmHg.

DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO

O diagnóstico da HAS consiste na média aritmética da pressão arterial maior ou igual a 140/90mmHg, verificada em pelo menos três dias diferentes com intervalo mínimo de uma semana entre as medidas, sendo hoje considerada um dos mais importantes fatores de risco para doença cardiovascular, por apresentar alta prevalência e forte relação de risco com eventos cardiovasculares fatais e não fatais.

- **Se, no momento da consulta, o usuário apresentar média das três aferições $\geq 140/90$ mmHg e possuir risco cardiovascular alto ou se PA $\geq 180/110$ mmHg, está confirmado o diagnóstico.**
- **Se a PA for $\geq 140/90$ mmHg com risco cardiovascular baixo ou intermediário, deve-se solicitar o MRPA (Monitoramento Residencial da Pressão Arterial). As medidas podem ser realizadas na própria unidade de saúde por qualquer profissional de saúde ou no domicílio pelo profissional de saúde ou o próprio usuário, conforme a orientação na seção sobre MRPA.**
- **Se o resultado do MRPA apresentar valores PA $\geq 135/85$ mmHg, pode-se confirmar o diagnóstico.**
- **Em crianças e adolescentes são considerados hipertensos quando a PAS e/ou PAD forem superiores ao percentil 95, de acordo com idade, sexo e percentil de altura, em pelo menos três ocasiões distintas (ver anexos 1 e 2).**
- **Os valores da pressão arterial correspondentes aos percentis de altura, por sexo e idade estão expostos nos anexos 3, 4, 5 e 6.**

Hipertensão do avental branco

É a situação clínica caracterizada por valores anormais da pressão arterial no consultório, porém com valores considerados normais pela MAPA ou MRPA. Em termos de prognóstico de risco cardiovascular, a HAB alguns estudos revelam ser uma condição intermediária entre a hipertensão e a normotensão.

Figura 1. Fluxograma de rastreamento e diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica em adultos.

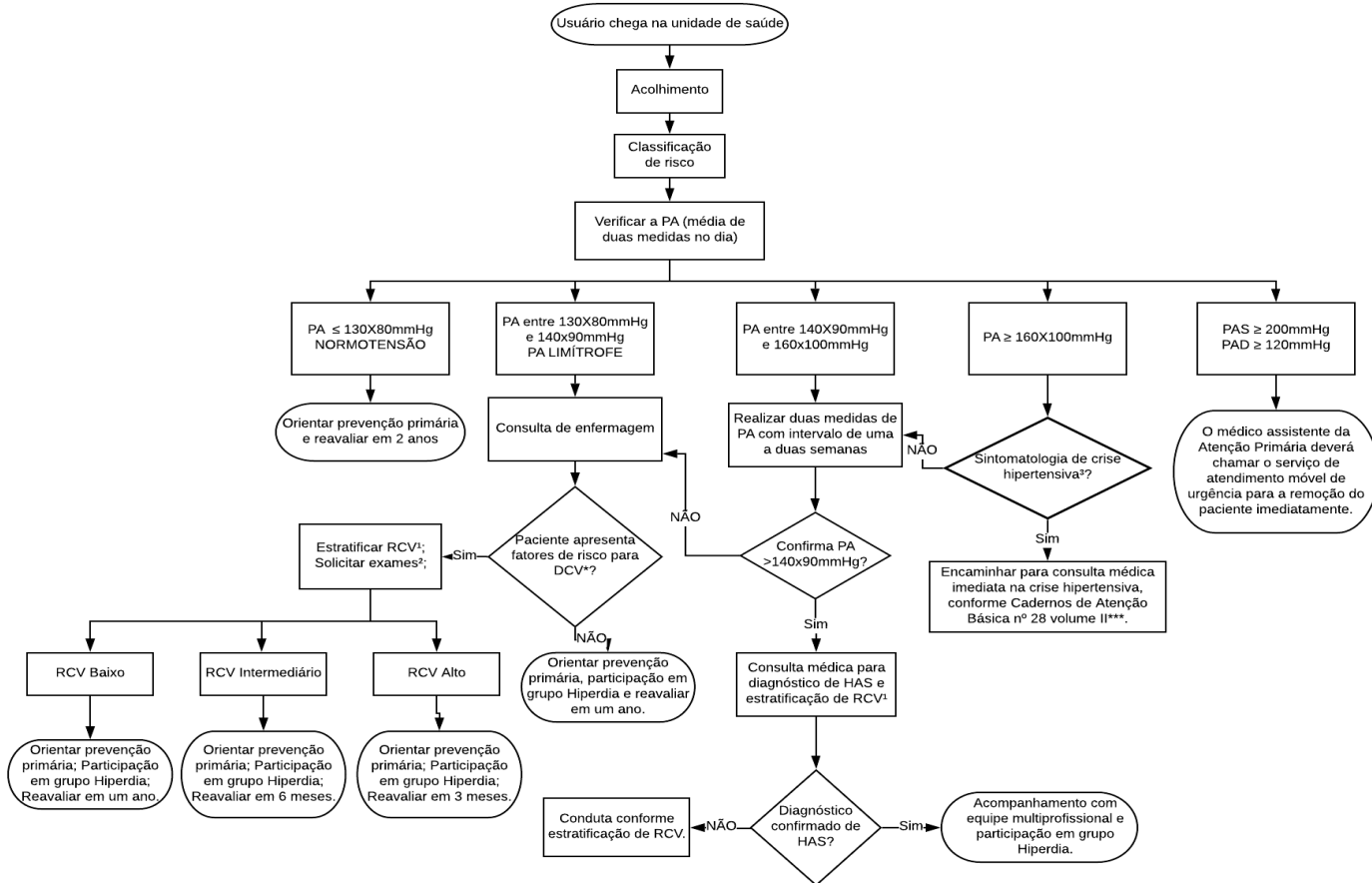
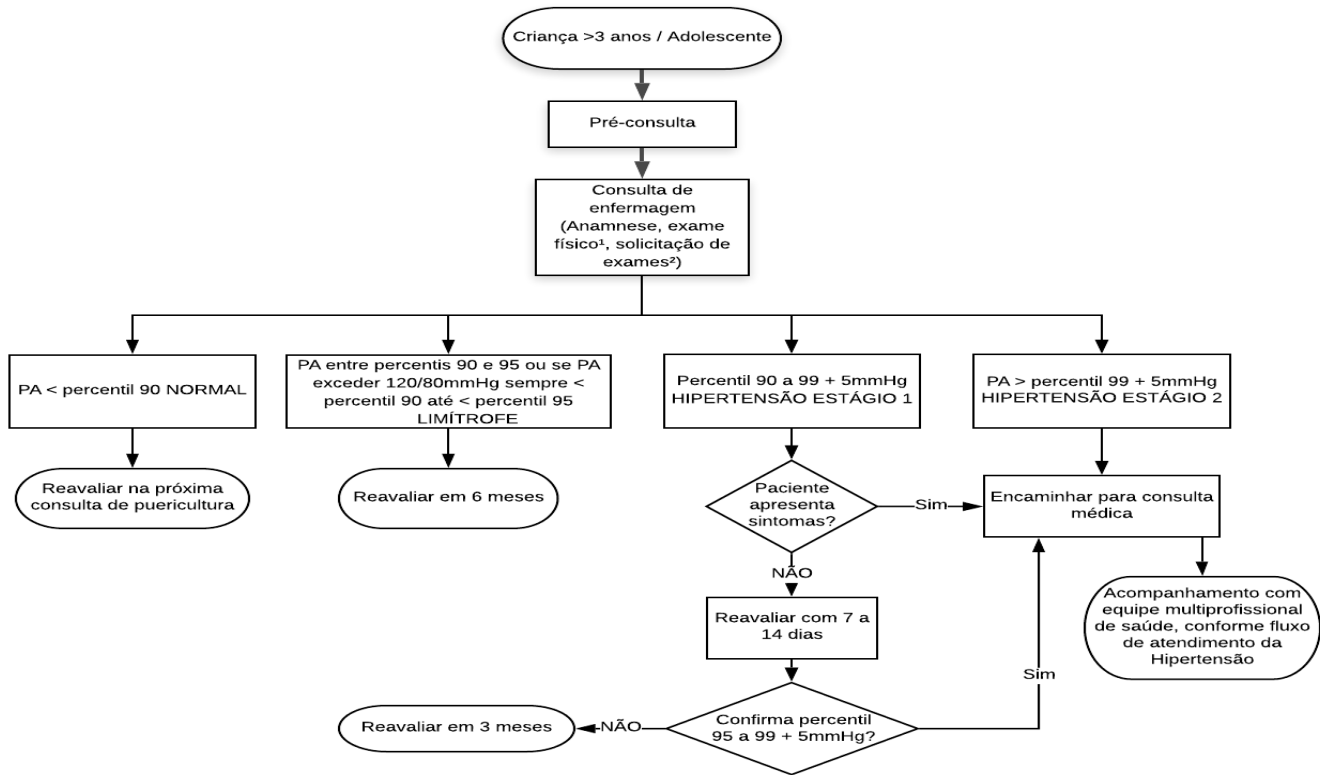


Figura 2. Fluxograma de rastreamento e diagnóstico de Hipertensão Arterial em crianças e adolescentes



Nota: Adolescentes com PA $\geq 120/80\text{mmHg}$ devem ser considerados pré-hipertensos, mesmo se o valor do percentil 90 for superior a essa marca. Essa situação pode ocorrer para PAS em maiores de 12 anos e para PAD em maiores de 16 anos.

¹ Avaliar curva de crescimento, pressão arterial (PA), peso, altura, Índice de massa corporal (IMC).

² **Exames:** Hemograma completo, glicemia de jejum, exame de urina (EAS), Perfil lipídico, fundoscopia, ECG, Função renal e eletrólitos (incluindo cálcio, fósforo e magnésio), ácido úrico sérico.

Tabela 2. 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)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130 - 139	85 - 89
Hipertensão estágio 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensão estágio 2	160 - 179	100 - 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Quando as pressões sistólica e diastólica de um paciente se situam em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial.

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016.

Tabela 3. Classificação da PA para crianças e adolescentes de acordo com VII Diretrizes Brasileiras de Cardiologia

Classificação	Percentil para PAS e PAD
Normal	PA < percentil 90
Limítrofe	PA entre percentis 90 e 95 ou se PA >120/80mmHg
Hipertensão estágio 1	PA entre percentis 95 a 99 mais 5mmHg
Hipertensão estágio 2	PA > percentil 99 mais 5 mmHg
Hipertensão do avental branco	PA > percentil 95 em ambulatório ou consultório e normal em outros ambientes

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016.

Hipertensão mascarada

É caracterizada por valores normais da pressão arterial no consultório, porém com valores elevados pela MAPA ou medidas residenciais. Alguns estudos indicam que a incidência de eventos cardiovasculares é cerca de duas vezes maior do que na normotensão, sendo comparada à da hipertensão arterial sistêmica.

Monitoramento Residencial da Pressão Arterial (MRPA)

A MRPA é uma modalidade de medição realizada com protocolo específico, consistindo na obtenção de três medidas pela manhã, antes do desjejum e da tomada de medicamento, e três à noite, antes do jantar, durante cinco dias, ou duas medidas em cada sessão durante sete dias. Ambos os métodos capturam com adequada precisão o risco de elevação da pressão arterial.

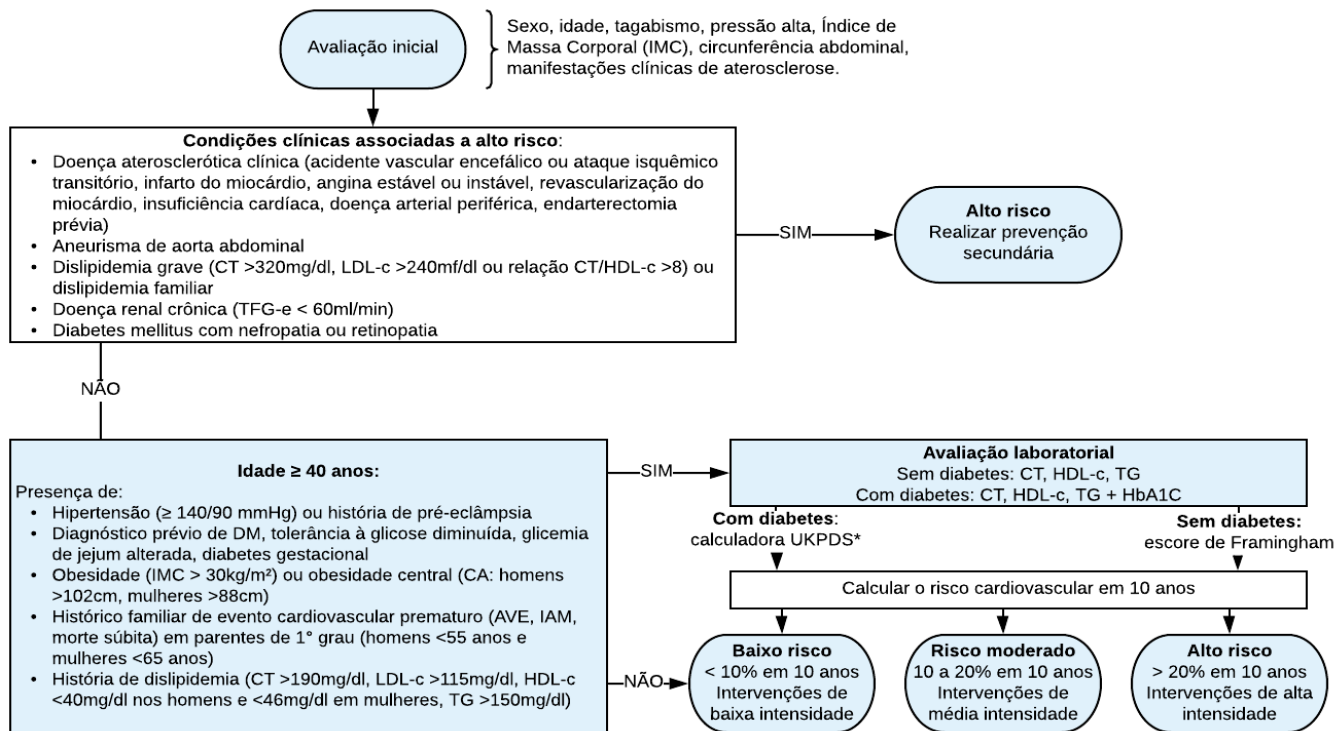
Deve-se assegurar que para cada registro da pressão arterial deve ser feita com um intervalo de pelo menos um minuto e com o usuário sentado. São considerados valores anormais de PA $\geq 135/85$ mmHg.

AValiação E RASTREAMENTO DE RISCO CARDIOVASCULAR

Para a prevenção primária de doenças cardiovasculares na atenção primária no nível individual, deve-se usar uma estratégia sistemática para identificar todas os usuários entre 40 e 74 anos na população atendida pela equipe e estratificar o seu risco cardiovascular. Para usuários com hipertensão, a estratificação do risco cardiovascular deve ser integrada ao acompanhamento da doença, pois auxilia na decisão terapêutica e permite uma análise prognóstica.

A estratificação de risco cardiovascular no usuário com hipertensão pode ser baseada em duas estratégias diferentes. Na primeira estratégia, o objetivo é determinar o risco de um indivíduo desenvolver DCV em geral nos próximos 10 anos. Na segunda, o objetivo da avaliação é determinar o risco global diretamente relacionado à hipertensão. Nesse caso, a classificação do risco depende dos níveis da PA, dos fatores de risco associados, das lesões em órgãos-alvo e da presença de DCV ou doença renal.

Figura 3. Fluxograma de avaliação do risco cardiovascular em 10 anos.



Legenda: CT: colesterol total; TFG-e: taxa de filtração glomerular estimada; CA: circunferência abdominal; AVE: acidente vascular encefálico; IAM: infarto agudo do miocárdio; TG: triglicerídeos; HbA1C: hemoglobina glicada.

* Calculadora UKPDS disponível em: <https://www.mdapp.co/ukpds-cardiac-risk-calculator-215/>

Escore de Framingham para homens

Idade	Pontos
20-34	-9
35-39	-4
40-44	0
45-49	3
50-54	6
55-59	8
60-64	10
65-69	11
70-74	12
75-79	13

Colesterol	Idade					
	Total	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79
<160	0	0	0	0	0	0
160-199	4	3	2	1	0	0
200-239	7	5	3	1	0	0
240-279	9	6	4	2	1	1
≥ 280	11	8	5	3	1	1

Tabagismo	Idade				
	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79
Não	0	0	0	0	0
Sim	8	5	3	1	1

HDL-c (mg/dl)	Pontos
≥ 60	- 1
50-59	0
40-49	1
< 40	2

Pressão sistólica (mmHg)	Não tratada	Tratada
< 120	0	0
120-129	0	1
130-139	1	2
140-159	1	2
≥ 160	2	3

Escore de Framingham para mulheres

Idade	Pontos
20-34	-7
35-39	-3
40-44	0
45-49	3
50-54	6
55-59	8
60-64	10
65-69	12
70-74	14
75-79	16

Colesterol	Idade					
	Total	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79
<160	0	0	0	0	0	0
160-199	4	3	2	1	1	1
200-239	8	6	4	2	1	1
240-279	11	8	5	3	2	2
≥ 280	13	10	7	4	2	2

Tabagismo	Idade				
	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79
Não	0	0	0	0	0
Sim	9	7	4	2	1

HDL-c (mg/dl)	Pontos
≥ 60	- 1
50-59	0
40-49	1
< 40	2

Pressão sistólica (mmHg)	Não tratada	Tratada
< 120	0	0
120-129	1	3
130-139	2	4
140-159	3	5
≥ 160	4	6

Resultado (Homens)

Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (%)	Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (%)
< 0	< 1	11	8
0 a 4	1	12	10
5 a 6	2	13	12
7	3	14	16
8	4	15	20
9	5	16	25
10	6	≥ 17	≥ 30

Risco cardiovascular

Homem	Baixo	Médio	Alto
	< 5 %	5 - 20 %	> 20 %

Resultado (Mulheres)

Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (%)	Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (%)
< 9	< 1	19	8
9 a 12	1	20	11
13 a 14	2	21	14
15	3	22	17
16	4	23	22
17	5	24	27
18	6	≥ 25	≥ 30

Risco cardiovascular

Mulher	Baixo	Médio	Alto
	< 5 %	5 - 10 %	> 10 %

Tabela 4. Estratificação de risco de acordo com fatores de risco adicionais, presença de LOA e de doença cardiovascular ou renal

Fatores de risco adicionais		Condições clínicas associadas		Lesões em órgãos-alvo (LOA)	
Homem		Doença cerebrovascular (AVE isquêmico, hemorragia cerebral, ataque isquêmico transitório)		Hipertrofia ventricular esquerda	
Idade (Homem ≥ 55 anos ou Mulher ≥ 65 anos)					
História de DCV prematura em parentes de 1º grau (Homem < 55 anos ou mulher < 65 anos)		Doença arterial coronariana (angina instável ou estável; IAM; revascularização do miocárdio; insuficiência cardíaca; doença arterial periférica sintomática de MMII)		Placa de ateroma detectada em carótida	
Tabagismo					
Dislipidemia (CT >190mg/dl; LDL-c > 115mg/dl; HDL-c: Homem <40mg/dl, mulher <46mg/dl; TG >150mg/dl)		DRC estágio 4 (TFG < 30ml/min/1,73m³) ou albuminúria > 300mg/ 24h		Doença renal crônica estágio 3 (TFG 30-60ml/min/1,73m³)	
Resistência à insulina ou Diabetes					
Obesidade (IMC ≥ 30kg/m²; CA: homem ≥102 cm, mulher ≥ 88cm)		Retinopatia avançada (hemorragias, exsudatos, papiledema)		Albuminúria entre 30 e 300mg/24h ou relação albumina-creatinina urinária 30 a 300mg/g	

Outros fatores de risco ou doenças	Ótimo PAS < 120 e PAD < 80	Normal PAS 120-129 ou PAD 80-84	Limítrofe 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
Nenhum fator de risco	RISCO BASAL	RISCO BASAL	RISCO BASAL	RISCO BAIXO	RISCO MODERADO	RISCO ALTO
1-2 fatores de risco	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MODERADO	RISCO MODERADO	RISCO MUITO ALTO
≥ 3 fatores de risco, LOA ou SM ou DM	RISCO MODERADO	RISCO MODERADO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO MUITO ALTO
Condições clínicas associadas	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO	RISCO MUITO ALTO

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016.

Monitorando o risco cardiovascular e a presença de lesões em órgãos-alvo no hipertenso

- Registrar no prontuário do usuário os fatores de risco importantes para o desenvolvimento de doença cardiovascular, tais como índice de massa corporal (kg/m^2), história familiar de doença cardíaca prematura;
- Utilizar a estimativa do risco cardiovascular para discutir o prognóstico e as opções de cuidado, tanto para pressão arterial elevada quanto para os demais fatores de risco modificáveis com o usuário e sua equipe;
- Avaliar a presença de lesões em órgãos-alvo:
 - Testar a presença de hematúria e proteinúria por meio do EAS;
 - Aferir a glicemia de jejum, eletrólitos, creatinina, taxa de filtração glomerular, colesterol total, HDL e triglicerídeos;
 - Avaliar o fundo de olho para presença de retinopatia hipertensiva;
 - Realizar o eletrocardiograma em repouso.

Exames para estratificação de risco do usuário com hipertensão (código SIGTAP)

Dosagem de glicose (020201047)

Dosagem de creatinina (0202010317)

Dosagem de colesterol total (0202010295)

Dosagem de HDL-colesterol (0202010279)

Dosagem de triglicerídeos (0202010678)

Dosagem de potássio (0202010600)

Análise de caracteres físicos, elementos e sedimento da urina (0202050017)

Eletrocardiograma (0211020036)

Tabela 5. Periodicidade da realização de exames de acordo com a estratificação de risco

Exames	Baixo risco	Risco moderado	Alto risco
Glicemia em jejum	Anual	Anual	Anual
Creatinina	Anual	Anual	Semestral
Taxa de filtração glomerular estimativa (TFG-e ¹)	Anual	Anual	Semestral
Colesterol total	Anual	Anual	Anual
HDL-colesterol	Anual	Anual	Anual
Triglicerídeos	Anual	Anual	Anual
LDL-colesterol (cálculo ²)	Anual	Anual	Anual
Potássio	Anual	Anual	Semestral, se creatinina normal
Exame de urina do tipo 1	Anual	Anual	Anual
Relação albumina/creatinina (RAC)	-	Anual	Anual
Fundoscopia	Anual	Anual	Anual
Eletrocardiograma	A cada 2 anos	Anual	Anual

Legenda: ¹ Estimar através da tabela de Taxa de filtração glomerular baseado na equação MDRD simplificada. ² Calcular o LDL-colesterol quando triglicerídeos < 400mg/dl pela fórmula: LDL-c = CT - HDL-c - TG/5. Em caso de alteração nos exames, eles deverão ser repetidos com maior frequência, dependendo do tipo e do grau da alteração.

A avaliação complementar está indicada em pacientes que apresentam elementos indicativos de hipertensão secundária, de lesão em órgãos-alvo ou doenças associadas, que devem ser investigadas por métodos específicos.

Avaliação complementar para o paciente hipertenso – exames recomendados e população indicada

a. Radiografia de tórax: recomendada para pacientes com suspeita clínica de insuficiência cardíaca, quando os demais exames não estão disponíveis, e para avaliação de acometimento pulmonar e de aorta;

b. Ecocardiograma: hipertensos estágios 1 e 2 sem hipertrofia ventricular esquerda ao ECG, mas com dois ou mais fatores de risco; hipertensos com suspeita clínica de insuficiência cardíaca;

c. Microalbuminúria: pacientes hipertensos diabéticos, hipertensos com síndrome metabólica e hipertensos com dois ou mais fatores de risco;

d. Ultrassom de carótida: pacientes com sopro carotídeo, com sinais de doença cerebrovascular, ou com doença aterosclerótica em outros territórios;

e. Teste ergométrico: pacientes com três ou mais fatores de risco, diabetes, lesão em órgão-alvo ou cardiopatia, sempre antes de iniciar exercício físico de moderada intensidade;

f. Hemoglobina glicada: na impossibilidade de realizar hemoglobina glicada, sugere-se a realização do teste oral de tolerância à glicose em pacientes com glicemia de jejum entre 100 e 126 mg/dl;

g. MAPA, MRPA e medida domiciliar segundo as indicações convencionais para os métodos;

h. Investigação de hipertensão secundária, quando indicada pela história, pelo exame físico ou pela avaliação laboratorial inicial.

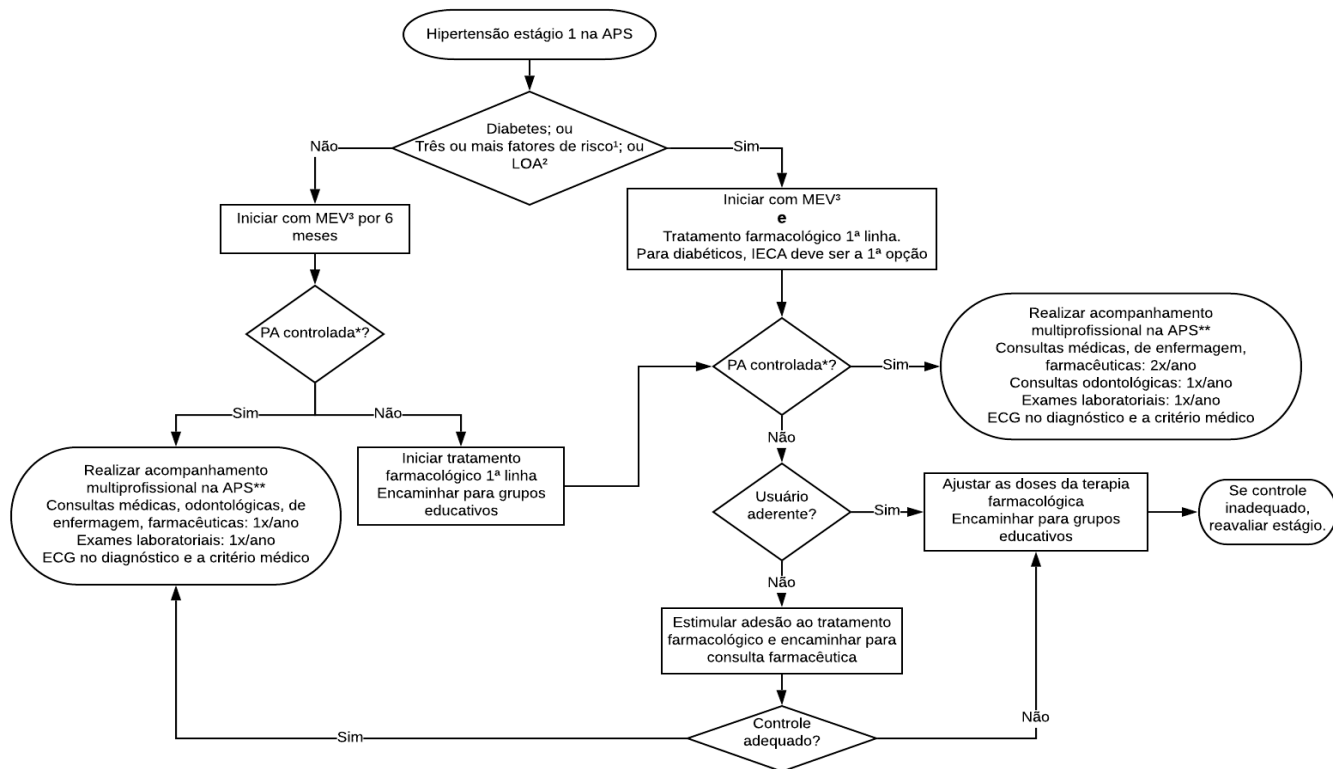
Recomendações para a utilização do ecocardiograma

- Para avaliação de possível hipertrofia de ventrículo esquerdo e estabelecimento de risco cardiovascular;

- Para hipertensos com suspeita de hipertrofia de ventrículo esquerdo, disfunções sistólica e diastólica ou doença arterial coronária;

- Não deverá ser utilizado para avaliação de regressão da massa ventricular esquerda como análise da ação terapêutica anti-hipertensiva.

LINHA DE CUIDADO DO USUÁRIO COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE



Legenda: ¹ Fatores de risco: Idade > 60 anos, tabagismo, dislipidemias, Diabetes *mellitus*, nefropatia, história familiar de doença cardiovascular em: mulheres com idade < 65 anos, homens < 55 anos. ² LOA (lesões em órgãos-alvo): hipertrofia ventricular esquerda, angina no peito, infarto agudo do miocárdio, revascularização do miocárdio prévia, insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico, isquemia cerebral transitória, alterações cognitivas ou demência vascular, nefropatia, doença vascular arterial de extremidades, retinopatia hipertensiva. ³ MEV: mudanças no estilo de vida.
* Ver metas de controle pressórico. ** Ver fluxograma de acompanhamento da equipe multiprofissional na Atenção Primária à Saúde.

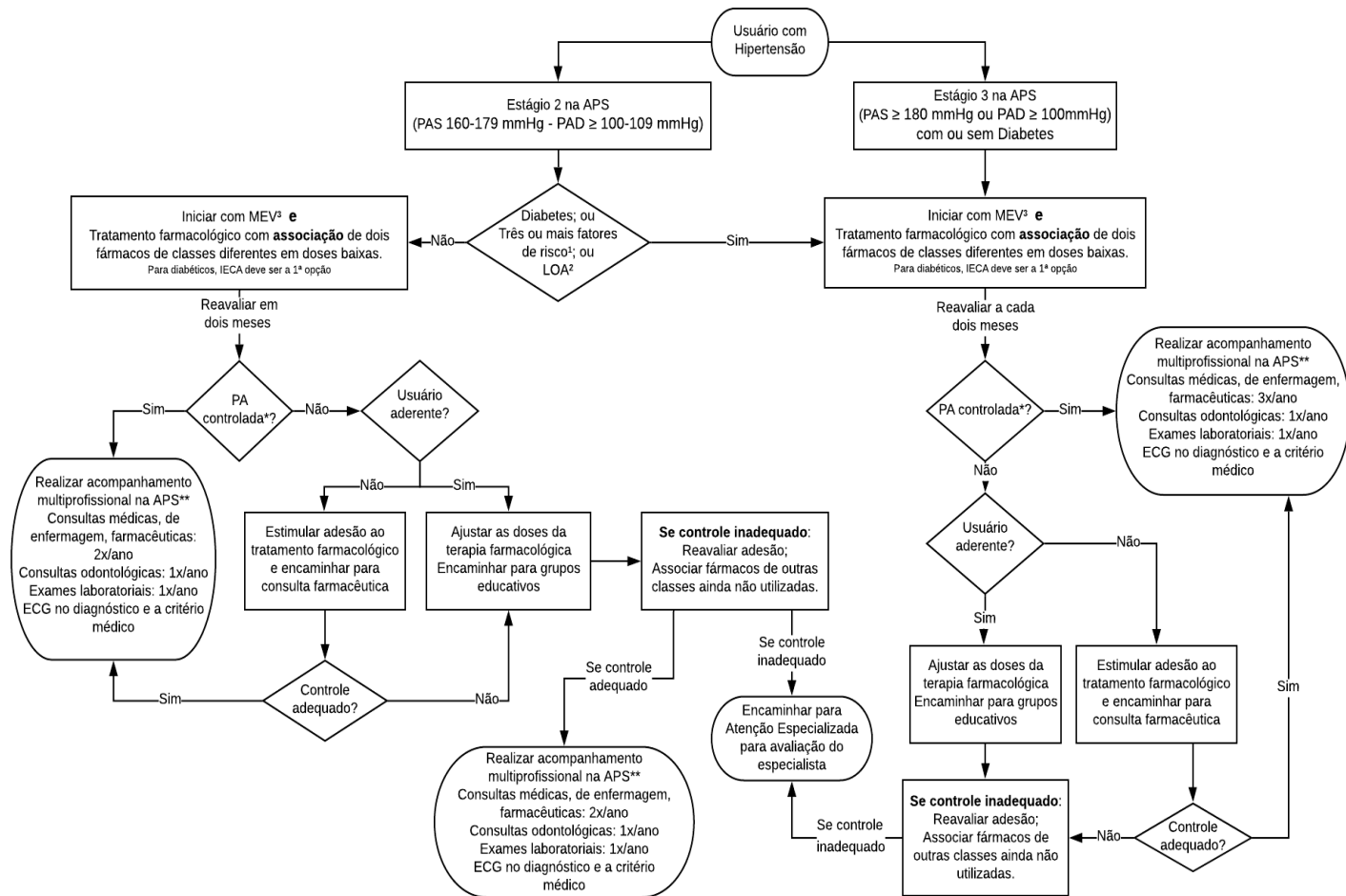
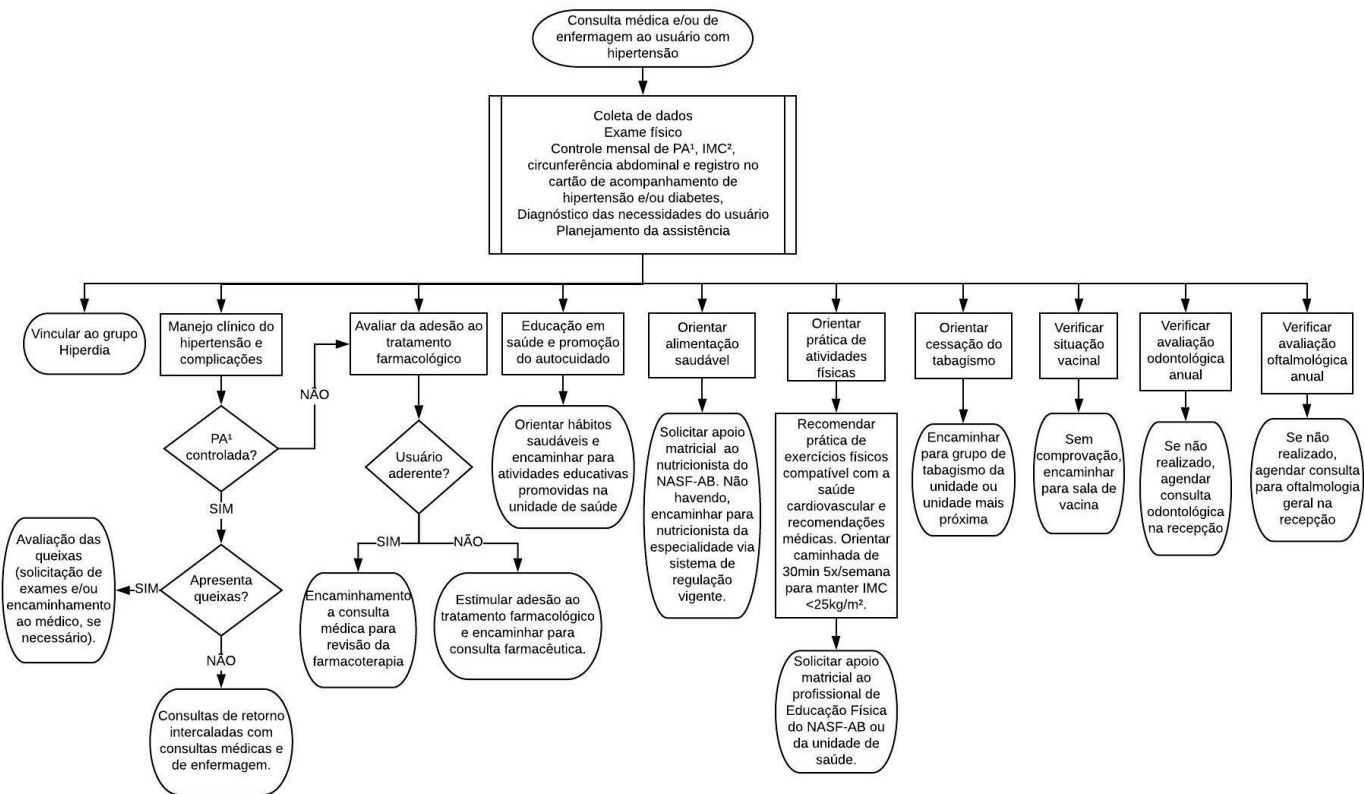


Figura 4. Fluxograma de acompanhamento multiprofissional ao usuário com Hipertensão Arterial Sistêmica



Legenda: ¹ PA: pressão arterial. ² IMC: índice de massa corporal. NASF-AB: Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica.

Tabela 6. Sugestão de periodicidade das consultas na Atenção Primária

Risco Cardiovascular	Consulta/avaliação				
	Médico ¹	Enfermeiro ¹	Farmacêutico ²	Odontólogo	Grupos educativos
Baixo	Anual	Anual	Anual	Anual	A critério da unidade
Moderado	Semestral	Semestral	Semestral	Anual	
Alto	Quadrimestral	Quadrimestral	Quadrimestral	Anual	

¹ Os atendimentos podem ser realizados em grupos Hiperdia em consultas compartilhadas e/ou em grupo. ² Consultas direcionadas para pacientes com baixa adesão ao tratamento farmacológico ou baixa compreensão das orientações da equipe de saúde e pacientes polimedicados.

Nota: As consultas médicas, de enfermagem e farmacêuticas deverão ser intercaladas.

Ressaltamos que essas sugestões podem ser modificadas a partir da avaliação individual e a critério da equipe de saúde. Para os usuários não controlados, a periodicidade deve ser revista.

Consultas em grupo

As mudanças de estilo de vida são frequentemente negligenciadas no atendimento aos usuários com hipertensão. Uma forma de otimizar o tempo, possibilitar maior atenção às mudanças de estilo de vida e melhorar a efetividade das orientações é por meio de consultas em grupo, na qual atendem-se usuários previamente convidados (em geral de 10-20), todos com a mesma condição crônica (ex. hipertensão). Nessas atividades integram-se as atividades clínicas às atividades de educação em saúde em grupos educativos.

Durante as consultas em grupo devem ser aferidos o peso, altura e a pressão arterial, solicitados os exames necessários e renovadas as receitas e todas essas informações devem ser registradas no prontuário do usuário. Essa modalidade de atendimento está associada a menor número de idas às emergências, menos encaminhamentos a especialistas, menos internações hospitalares e maior satisfação. Entretanto, a participação não pode ser obrigatória. Para os pacientes que assim desejarem (ou necessitarem), devem ser oferecidas consultas individuais.

RASTREAMENTO E AVALIAÇÃO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA

Conforme as Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica — DRC no Sistema Único de Saúde, é portador de DRC qualquer indivíduo que, independente da causa, apresente por pelo menos três meses consecutivos uma Taxa de filtração glomerular (TFG) $< 60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$. Nos casos de pacientes com $\text{TFG} \geq 60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, considerar DRC se associada a pelo menos um marcador de lesão renal parenquimatoso ou alteração no exame de imagem.

Os recursos diagnósticos utilizados para identificar o paciente com DRC são a TFG, o exame sumário de urina (EAS) e um exame de imagem, preferencialmente a ultrassonografia dos rins e vias urinárias.

Nem sempre o declínio da função renal é acompanhado de elevação da excreção urinária de albumina. Algumas pessoas com diabetes e normoalbuminúricas podem apresentar diminuição importante da filtração glomerular. Portanto, a avaliação da filtração glomerular é imprescindível para o diagnóstico, monitoramento e estadiamento da função renal.

Para a avaliação da TFG, não é recomendado o uso da depuração de creatinina medida através da coleta de urina de 24 horas, pois além de superestimar a TFG de forma não-linear tem outro sério problema relacionado a erros de coleta. Deve-se, portanto, utilizar fórmulas baseadas na creatinina sérica, para estimar a TFG.

Recomenda-se o uso de uma das duas fórmulas: MDRD simplificada ou CKD-EPI. A fórmula de Cockcroft-Gault não é recomendada, pois necessita da correção para superfície corpórea, além de apresentar vieses na correção com a TFG.

Na Rede Municipal de Saúde utilizamos a fórmula de MDRD simplificada apresentada abaixo:

$$\text{MDRD simplificada: } \text{TFG} = 175 \times (\text{Creatinina}^{-1,154}) \times (\text{Idade}^{-0,203}) \times A \times B$$

Onde: Valor de A: Negro = 1,21 e Não Negro = 1,0; e

Valor de B: Mulher = 0,742 e Homem = 1,0)

Tabela 7. Estadiamento da Doença Renal Crônica

Estágio	TFG	Descrição
1	≥ 90	Lesão renal* + TFG normal ou aumentada
2	60 — 89	Lesão renal* + TFG levemente diminuída
3a	45 — 59	Lesão renal* + TFG moderadamente diminuída
3b	30 — 44	Lesão renal* + TFG moderadamente diminuída
4	15 — 29	Lesão renal* + TFG severamente diminuída
5	< 15	IRC estando ou não em TRS

TFG: Taxa de filtração glomerular em ml/min/1,73m²; IRC: insuficiência renal crônica (insuficiência ou falência funcional renal); TRS: terapia renal substitutiva (diálise ou transplante renal)

*Lesão renal: qualquer alteração bioquímica (micro ou macroalbuminúria) ou eletrolíticas e alterações de imagem dos rins.

Tabela 8. Classificação da Relação Albuminúria/Creatinúria (RAC)

Classificação*	RAC (mg/g)
Normal	< 30 mg/g
Microalbuminúria	30 a 300 mg/g
Macroalbuminúria	> 300 mg/g

* Deve ser considerado um paciente com albuminúria somente após dois resultados positivos em um intervalo de 3 a 6 meses, devido à variabilidade biológica na excreção urinária de albumina. Fonte: ADA, 2019.

Tabela 9. Prognóstico de DRC de acordo com a TFG e a albuminúria.

Prognóstico de DRC de acordo com a categoria do RFG e a albuminúria: KDIGO, 2012.			Categoria de albuminúria persistente Descrição e intervalos		
			A1	A2	A3
			Normal a levemente aumentada	Moderadamente aumentada	Gravemente aumentada
Categoria de TFG Descrição e intervalos	Estágio	TFG (ml/min/1,73 ²)	< 30mg/g	30 — 300mg/g	> 300mg/g
	1	≥ 90			
2	60 — 89				
3a	45 — 59				
3b	30 — 44				
4	15 — 29				
5	< 15				

Legenda: Verde: Baixo risco. Amarelo: Risco moderadamente aumentado. Laranja: Risco alto. Vermelho: Risco muito alto.

Tabela 10. Periodicidade do rastreamento e monitoramento da doença renal

Estágio	Descrição
Sem doença renal	Anualmente
1, 2 e 3a	Anualmente
3b e 4	Semestralmente*
5	Determinado pelo nefrologista*

* Todo usuário identificado com doença renal estágios 3b, 4 e 5 deverá realizar consulta com nefrologista.

TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO E ACONSELHAMENTO SOBRE MUDANÇAS DE ESTILO DE VIDA

A principal estratégia para o tratamento não farmacológico da hipertensão arterial sistêmica é a mudança de estilo de vida e envolve controle do peso corporal, alimentação saudável, prática de atividades físicas regularmente, cessação do tabagismo, controle de estresse, entre outros.

A orientação sobre mudanças de estilo de vida (MEV) não é exclusiva do médico e/ou do enfermeiro. Todos os profissionais de saúde podem orientar essas medidas. Essas ações possuem baixo custo e risco mínimo, ajudam no controle da pressão arterial e de outros fatores de risco, aumentam a eficácia do tratamento medicamentoso (causando necessidade de menores doses e de menor quantidade de fármacos) e diminuem a magnitude de muitos outros fatores de risco para doenças cardiovasculares.

O aconselhamento sobre mudanças de estilo de vida deve ser oferecido após o diagnóstico da hipertensão e reforçado periodicamente durante as consultas de acompanhamento. Ela é indicada a todos os usuários, sendo eficaz em reduzir a pressão arterial desde que realizada adequadamente.

É recomendado o tempo de, no máximo, seis meses para a adoção de mudanças no estilo de vida (MEV) isoladamente em pacientes hipertensos e naqueles com comportamento limítrofe da pressão arterial, com baixo risco cardiovascular.

Caso os usuários não estejam respondendo a essas medidas após três meses, deverá ser agendada uma nova avaliação em seis meses para confirmar o controle da PA. Se esse benefício não for confirmado, já está indicada a instituição do tratamento medicamentoso em associação.

Em pacientes com risco médio ou alto, independentemente da PA, a abordagem deve ser combinada (não medicamentosa e medicamentosa) para se atingir a meta preconizada o mais precocemente.

Orientações sobre controle do peso corporal

O aumento de peso está diretamente relacionado ao aumento da PA tanto em adultos quanto em criança, sendo um fator de risco independente para a hipertensão, dislipidemia e doença cardiovascular.

- Manter o peso corporal na faixa normal (IMC 18,5 a 24,9kg/m²).

Índice de Massa Corporal (IMC)	Interpretação
< 18,5 kg/m ²	Baixo peso
18,5 — 24,9 kg/m ²	Peso normal
25,0 — 29,9 kg/m ²	Sobrepeso
30,0 — 34,9 kg/m ²	Obesidade leve (Grau I)
35,0 — 39,9 kg/m ²	Obesidade moderada (Grau II)
> 40,0 kg/m ²	Obesidade severa ou mórbida (Grau III)

Orientações para uma alimentação saudável

- Ter horários regulares para as refeições.
- Mastigar bem os alimentos.

• Distribuir as refeições em pelos menos três refeições principais (café, almoço e jantar) e três lanches (meio da manhã, meio da tarde e antes de dormir). Esta orientação é especialmente importante em usuários de insulina ou sulfonilureias, para reduzir o risco de hipoglicemia.

• Ingerir diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras como parte das refeições e três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches. Dar preferência para frutas em sua forma integral, *in natura*.

• Ter uma alimentação diversificada, com uma dieta que inclua carboidratos de frutas, legumes, grãos integrais, legumes e leite com baixo teor de gordura deve ser incentivada.

• Dar preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma mais natural e minimizar o consumo de carboidratos simples, em especial os refinados.

- Retirar sempre que possível a gordura visível.

• Recomendar o consumo diário de leite e seus derivados, dando preferência para a forma desnatada.

Em casos específicos (obesidade grave/mórbida, insuficiência renal ou outras complicações) o usuário pode ser encaminhado com nutricionista do NASF-AB (caso a unidade tenha cobertura) ou da Atenção Especializada via sistema de regulação vigente.

OS DEZ PASSOS PARA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

PASSO 1 – Faça pelo menos três refeições (café da manhã, almoço e jantar) e dois lanches saudáveis por dia. Não pule as refeições.

PASSO 2 – Inclua diariamente seis porções do grupo dos cereais (arroz, milho, trigo, pães e massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira/aipim nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos na sua forma mais natural.

PASSO 3 – Coma diariamente pelo menos três porções de legumes e verduras como parte das refeições e três porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.

PASSO 4 – Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, cinco vezes por semana. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde.

PASSO 5 – Consuma diariamente três porções de leite e derivados e uma porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis.

PASSO 6 – Consuma, no máximo, uma porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras trans.

PASSO 7 – Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.

PASSO 8 – Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, linguiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos.

PASSO 9 – Beba pelo menos dois litros (seis a oito copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.

PASSO 10 – Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias e evite as bebidas alcoólicas e o fumo. Mantenha o peso dentro de limites saudáveis.

Orientações sobre redução do consumo de sal

O sódio está presente em diversos alimentos, mas sua forma de consumo mais tradicional é o sal de cozinha (cloreto de sódio). Cada grama de sal contém 400mg de sódio. O consumo médio do brasileiro é de 11,4 g/dia, porém a Organização Mundial da Saúde recomenda um consumo máximo de 2000mg de sódio por pessoa ao dia, equivalente a 5g de sal.

- Evitar temperos prontos e diminuir a quantidade de sal na comida e retirar o saleiro da mesa.
- Evitar o consumo de alimentos industrializados com muito sal (sódio), como hambúrguer, charque, salsicha, molhos e temperos prontos, *shoyo*, caldos de carne, conservas e enlatados.
- Utilizar temperos naturais para temperar e valorizar o sabor natural dos alimentos, tais como: cheiro verde, alho, açafrão, alecrim, coentro, louro, hortelã, manjeriço, manjerona, orégano, pimentão, salsinha, sálvia, vinagre, limão e cebola.
- Verificar a porcentagem de sódio por porção na tabela nutricional dos alimentos, preferir os com menor porcentagem de sódio.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção ___g ou ml (medida caseira)		
Quantidade por porção	% VD (*)	
Valor energético	257 kcal = 1079 kJ	13
Carboidratos	0,9 g	0
Proteínas	11 g	18
Gorduras totais	21 g	30
Gorduras saturadas	40 g	22
Gorduras trans	0 g	**
Fibra alimentar	0 g	0
Sódio	556 mg	65

* Valores diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores, Dependendo de suas necessidades energéticas. ** VD não estabelecido. *** Valor relacionado a porção comestível.

Como recomendar uma Dieta DASH

A dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) enfatiza o consumo de frutas, hortaliças e laticínios com baixo teor de gordura; inclui a ingestão de cereais integrais, frango, peixe e frutas oleaginosas; preconiza a redução da ingestão de carne vermelha, doces e bebidas com açúcar.

Ela é rica em potássio, cálcio, magnésio e fibras, e contém quantidades reduzidas de colesterol, gordura total e saturada.

A adoção desse padrão alimentar auxilia na redução da PA.

COMO RECOMENDAR UMA DIETA DASH

Escolher alimentos que possuam pouca gordura saturada, colesterol e gordura total. Por exemplo, carne magra, aves e peixes, utilizando-os em pequena quantidade.

Comer frutas e hortaliças, aproximadamente de oito a dez porções por dia (uma porção é igual a uma concha média).

Incluir duas ou três porções de laticínios desnatados ou semidesnatados por dia.

Preferir os alimentos integrais, como pão, cereais e massas integrais ou de trigo integral.

Comer oleaginosas (castanhas), sementes e grãos, de quatro a cinco porções por semana (uma porção é igual a 1/3 de xícara ou 40 gramas de castanhas, duas colheres de sopa ou 14 gramas de sementes, ou 1/2 xícara de feijões ou ervilhas cozidas).

Reduzir a adição de gorduras aos alimentos. Utilizar margarina light e óleos vegetais ricos em gorduras poliinsaturadas (como óleo de oliva, canola, girassol).

Evitar a adição de sal aos alimentos. Evitar também molhos e caldos prontos, além de produtos industrializados ricos em sódio.

Diminuir ou evitar o consumo de doces e bebidas com açúcar.

Orientações para prática de atividades físicas

- A prática regular de atividade física pode ser benéfica tanto na prevenção quanto no tratamento da hipertensão, reduzindo ainda a morbimortalidade cardiovascular.

- O treinamento aeróbico reduz a pressão arterial casual em pré-hipertensos e hipertensos. Ele também reduz a pressão arterial de vigília de hipertensos e diminui a pressão em situações de estresse físico, mental e psicológico. O treinamento aeróbico é recomendado como forma preferencial de exercício para a prevenção e o tratamento da hipertensão.

- Estimular a participação nas Academias ao Ar Livre e nas atividades ofertadas nos equipamentos sociais, como parques e praças públicas, onde os exercícios são de intensidade leve a moderada.

- É indicado a realização prévia do teste ergométrico antes de realizar exercícios físicos em intensidade moderada os indivíduos hipertensos com níveis de pressão arterial mais elevados ou que possuam mais de 3 fatores de risco, diabetes, lesões de órgão-alvo ou cardiopatias.

- Incluir em cada sessão períodos de 5 a 10 minutos de aquecimento com exercício aeróbico em baixa intensidade. Após o aquecimento, e preciso fazer alongamento por outros 5 a 10 minutos. Ao final do exercício, o período de resfriamento deve ter também de 5 a 10 minutos, reconduzindo a frequência cardíaca ao nível de repouso.

- Estimular a prática de atividades físicas. Recomenda-se a prática de atividade física aeróbica moderada (tipicamente, caminhar rápido) por 150 minutos/semana, distribuída em pelo menos três sessões.

Cessação do tabagismo

O tabagismo é o principal fator de risco evitável para doenças cardiovasculares e maior causa de morte evitável da atualidade, especialmente por infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular encefálico (AVE), além de outras complicações graves, como amputações por doença arterial periférica (DAP).

Fumar um cigarro eleva momentaneamente a pressão arterial, podendo, o seu efeito se manter por até duas horas. Estudos estimam um aumento de até 20mmHg na pressão sistólica após o primeiro cigarro do dia. Além disso, o cigarro aumenta a resistência às drogas anti-hipertensivas, fazendo com que elas funcionem menos que o esperado.

O hábito de fumar é apontado como fator negativo no controle de hipertensos, no desconhecimento da HAS e na interrupção do uso de medicamentos anti-hipertensivos e também aumenta o risco de complicações cardiovasculares secundárias em hipertensos e aumenta a progressão da insuficiência renal. A cessação do tabagismo pode diminuir rapidamente o risco de doença coronariana entre 35% e 40%.

É fundamental que todos os profissionais de saúde incentivem o usuário com hipertensão e tabagista quanto a importância e os benefícios de parar de fumar durante as consultas de rotina e encaminhem o usuário para o Programa de Cessação do Tabagismo, que pode ser realizado na modalidade individual ou em grupo.

Tabela 11. Modificações no peso corporal e na ingestão alimentar e seus efeitos sobre a PA

Medida	Redução aproximada da PAS/PAD	Recomendação
Controle de peso	20-30% de diminuição da PA para cada 5% de perda ponderal	Manter IMC < 25kg/m ² até 65 anos Manter IMC < 27kg/m ² após 65 anos Manter CA < 80 cm nas mulheres e < 94 cm nos homens
Padrão alimentar	Redução de 6,7/3,5 mmHg	Adotar a dieta DASH
Restrição do consumo de sódio	Redução de 2 a 7 mmHg na PAS e de 1 a 3 mmHg na PAD com redução de 2,4 a 1,5g sódio/dia, respectivamente	Restringir o consumo diário de sódio para 2,0g, ou seja, 5g de cloreto de sódio
Moderação no consumo de álcool	Redução de 3,31/2,04 mmHg com a redução de 3-6 para 1-2 doses*/dia	Limitar o consumo diário de álcool a 1 dose nas mulheres e pessoas com baixo peso e 2 doses nos homens
Atividade física diária	3,6/5,4 mmHg	Fazer, no mínimo, 30 min/dia de atividade física moderada, de forma contínua (1 x 30 min) ou acumulada (2 x 15 min ou 3 x 10 min) em 5 a 7 dias da semana.
Exercício aeróbico (andar, correr, dançar, nadar, entre outros)	2,1/1,7 mmHg em pré hipertensos 8,3/5,2 mmHg em hipertensos	Pelo menos 3 vezes/semana. Ideal 5 vezes/semana. Pelo menos 30 minutos. Ideal entre 40 e 50 minutos.

IMC: índice de massa corporal; CA: circunferência abdominal; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

* Uma dose contém cerca de 14g de etanol e equivale a 350ml de cerveja, 150ml de vinho e 45 ml de bebida destilada.

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016.

Tabela 12. Recomendações para início de terapia anti-hipertensiva: Intervenções no estilo de vida e terapia farmacológica

Situação	Abrangência (medida casual)	Recomendação
Início de intervenções no estilo de vida	Todos os estágios de HAS e PA 135-139/85-89 mmHg	Ao diagnóstico
	HAS estágio 2 e 3	Ao diagnóstico
	HAS estágio 1 e alto RCV	Ao diagnóstico
	HAS em idosos com idade até 79 anos	PAS \geq 140 mmHg
	HAS em idosos com idade \geq 80 anos	PAS \geq 160 mmHg
Início de terapia farmacológica	Hipertensos estágio 1 e RCV moderado ou baixo	Aguardar 3 a 6 meses pelo efeito de intervenções no estilo de vida
	Indivíduos com PA 130-139/85-89 mmHg e DCV pré-existente ou alto RCV	Ao diagnóstico
	Indivíduos com PA 130-139/85-89 mmHg sem DCV pré-existente e RCV baixo ou moderado	Não recomendado

HIPERTENSÃO E SAÚDE BUCAL

- Todo usuário com hipertensão conhecida ou não deve ter sua pressão arterial aferida antes de qualquer procedimento e receber orientações sobre as medidas não farmacológicas, incluindo a cessação do tabagismo.
- Os usuários hipertensos deverão ter sua PA avaliada previamente, identificando, de acordo com os níveis tensionais, o tipo de atendimento a ser realizado e os encaminhamentos necessários.
- Usuários normotensos e/ou PA limítrofe: pode ser realizado qualquer tratamento odontológico e deverá fazer avaliação de risco para doença cardiovascular.
- Usuários com Hipertensão estágio I e II, na primeira sessão, devem ter sua PA verificada novamente 5 minutos após a primeira aferição.
- Usuários com Hipertensão estágio I e II (sem sintomas), se a PA continuar elevada, o paciente deve ser orientado a agendar consulta médica para avaliação conforme rotina da Unidade de Saúde, sendo agendada nova consulta odontológica após o controle da PA.
- Na prática clínica, adotam-se os valores de PA até 180/110mmHg como limite para intervenções de urgência odontológica sem avaliação médica imediata.
- Recomenda-se que nos casos de urgência (pulpites, abscessos, entre outros) em pacientes com PAS > 160mmHg e/ou PAD >100mmHg, discutir o caso com o médico da equipe antes de realizar o procedimento e avaliar de forma conjunta a medicação a ser indicada para a redução da PA.
- Na presença de PA \geq 180/100mmHg, deve-se suspender o atendimento e encaminhar o usuário para consulta com médico ou enfermeiro da unidade caso não seja necessária uma intervenção de urgência odontológica.
- Todo procedimento em que o sangramento é previsto são considerados como invasivos, entre eles: exodontias, procedimentos periodontais (cirurgia, raspagem e aplainamento radicular e sondagem), colocação de implante ou reimplante de dentes avulsionados, tratamento endodôntico (somente a partir do ápice), colocação subgingival de fibras ou tiras com antibióticos, colocação de bandas ortodônticas, anestesia intraligamentar e limpeza profilática de dentes ou implantes. Esses casos necessitam de avaliação de risco antes da execução do procedimento.

- As pessoas de alto e moderado risco clínico para procedimentos invasivos têm a indicação de antibioticoterapia para endocardite bacteriana, quando submetidos a determinadas intervenções odontológicas.

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO PARA HIPERTENSÃO

Princípios gerais

- Utilizar, preferencialmente, medicamentos que podem ser tomados no menor número de tomadas por dia e estejam disponíveis na Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME) (publicado em DIOGRANDE n. 4.833, de 16 de março de 2017, através da Resolução SE-SAU n. 333, de 15 de março de 2017).
- Dar preferência a medicamentos que sejam eficazes por via oral, bem tolerados e ser iniciado com as menores doses efetivas.
- **Não associar** inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) com bloqueadores dos receptores AT₁ da angiotensina II (BRA).
- A preferência inicial sempre deverá ser por aqueles em que haja comprovação de diminuição de eventos cardiovasculares, ficando os demais reservados a casos especiais em que haja a necessidade da associação de múltiplos medicamentos para que sejam atingidas as metas da PA.
- Evitar o uso de medicamentos com potencial teratogênico em mulheres em idade fértil.
- Para os casos de hipertensão arterial estágios 2 e 3, independentemente do risco cardiovascular, o tratamento medicamentoso deverá ser iniciado de imediato, já com a associação de dois fármacos de classes diferentes em doses baixas.
- As classes de anti-hipertensivos atualmente consideradas preferenciais para o controle da PA em monoterapia inicial são: diuréticos tiazídicos, inibidores da enzima conversora da angiotensina II (IECA), bloqueadores do canal de cálcio (BCC) e bloqueadores de receptores AT₁ da angiotensina II (BRA).

- Para usuários com diabetes, deve ser dada preferência para os inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA).
- Betabloqueadores (BB) poderão ser considerados como terapia inicial em situações específicas, como a associação de arritmias supraventriculares, enxaqueca, insuficiência cardíaca e coronariopatia, sendo que, nas duas últimas condições, deverá estar associado a outros fármacos.
- Na adição do segundo fármaco, caso o primeiro não seja um diurético tiazídico, este deverá ser acrescentado. E caso não esteja sendo utilizado na associação de dois fármacos, deve ser o terceiro a ser acrescentado. Seu uso potencializa a ação anti-hipertensiva de qualquer dos medicamentos iniciais.
- Nos casos em que se configure a hipertensão arterial resistente (falta de controle da pressão arterial com o uso de pelo menos três medicamentos em dosagens máximas toleradas, sendo um deles um diurético), está indicada a associação de espironolactona.
- Para usuários com história prévia de infarto agudo do miocárdio, dar preferência aos betabloqueadores, especialmente no período de dois anos após o evento agudo.
- Os inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) ou bloqueadores de receptores AT_1 da angiotensina II (BRA) são fármacos largamente utilizados em Doença Renal Crônica (DRC), sendo eficazes para o controle da HAS bem como para a redução da albuminúria.
- Os diuréticos tiazídicos continuam recomendados, por serem eficazes nos estágios 1, 2 e 3 da Doença Renal Crônica, enquanto os diuréticos de alça são preconizados para os estágios 4 e 5.

Veja a seguir os anti-hipertensivos disponíveis na REMUME.

Classe/Medicamentos		Dose diária (mg)	Número de tomadas/dia	Efeitos adversos mais comuns	Interações medicamentosas	Risco na gravidez ¹
Diurético tiazídico	Hidroclorotiazida (25 mg)	12.5 — 25mg	1	Hipopotassemia, hiperuricemia, intolerância à glicose.	Digitálicos (risco de intoxicação digitálica), antiinflamatórios esteroidais e não-esteroidais (antagonismo no efeito diurético, aumento da PA), hipoglicemiantes orais (efeito diminuído pelos tiazídicos, aumento da glicemia), lítio e topiramato(aumento dos níveis séricos do lítio e do topiramato, risco aumentado de reações adversas), alopurinol (aumento da concentração sérica do alopurinol).	B
Diurético de alça	Furosemida (40 mg)	20 — variável	1 — 2	Hipopotassemia, hiperuricemia e aumento de triglicerídeos.		C
Betabloqueadores (BB)	Atenolol (50 mg)	25 — 100	1 — 2	Em usuários com predisposição: broncoespasmo, bradicardia, distúrbios da condução atrioventricular, vasoconstricção periférica, insônia, pesadelos, depressão psíquica, astenia e disfunção sexual.	Insulina e hipoglicemiantes orais (redução dos sinais de hipoglicemia), antiinflamatórios esteroidais e não-esteroidais (antagonismo do efeito hipotensor), amiodarona e digoxina (bradicardia), cimetidina (redução da depuração hepática de propranolol e metoprolol), vasoconstritores nasais (aumento do efeito hipotensor), diltiazem e verapamil (bradicardia, depressão sinusal e atrioventricular).	D
	Carvedilol (6,25 e 12,5 mg)	12,5 — 50	1 — 2			C
	Metoprolol (50 mg)	25 — 200	1 — 2			C
	Propranolol (40 mg)	40 — 240	2 — 3	Em usuários com diabetes, pode haver redução dos sinais de hipoglicemia.		C

Classe/Medicamentos		Dose diária (mg)	Número de tomadas/dia	Efeitos adversos mais comuns	Interações medicamentosas	Risco na gravidez ¹
Diurético poupador de potássio	Espironolactona (25 e 100mg)	25 — 100	1 — 2	Hipercalcemia	Suplementos de potássio e IECA (hipercalcemia)	C
Inibidores da enzima convertora da angiotensina II (IECA)	Captopril (25 mg)	25 — 150	2 — 3	Tosse, efeitos teratogênicos e, mais raramente, erupção cutânea e edema angioneurótico. Em usuários com DRC podem provocar hiperpotassemia. Seu uso em pessoas com função renal reduzida pode causar aumento de até 30% da creatinemia, mas, a longo prazo, preponderará seu efeito nefroprotetor.	Suplementos e diuréticos poupadores de potássio (hipercalcemia), antiinflamatórios esteroidais e não-esteroidais (antagonismo do efeito hipotensor), ciclosporina (aumento dos níveis de ciclosporina), lítio (redução da depuração do lítio), antiácidos (diminuição da biodisponibilidade).	C, D (nos 2º e 3º trimestres da gestação)
	Enalapril (10 mg)	5 — 40	1 — 2			C, D (nos 2º e 3º trimestres da gestação)
Bloqueadores de receptores AT1 da angiotensina II (BRA)	Losartana (50 mg)	25 — 100	1	São incomuns os efeitos adversos, sendo o exantema raramente observado. Pelas mesmas razões dos IECA, são contraindicados na gravidez devido efeitos teratogênicos.	Suplementos e diuréticos poupadores de potássio (hipercalcemia), monoxidina (hipotensão com losartana), rifampicina e fluconazol (reduzem o metabólito ativo).	D

Classe/Medicamentos	Dose diária (mg)	Número de tomadas/dia	Efeitos adversos mais comuns	Interações medicamentosas	Risco na gravidez ¹	
Bloqueadores do canais de cálcio (BCC)	Anlodipino (5 mg)	5 — 10	1	Edema em membros inferiores, cefaleia latejante, tonturas, rubor facial, e raramente podem induzir a hipertrofia gengival. Estes efeitos adversos são, em geral, dose-dependentes. No caso do verapamil, também pode agravar a insuficiência cardíaca, além de bradicardia e bloqueio atrioventricular e pode ser observada obstipação intestinal.	Digoxina (verapamil e diltiazem aumentam os níveis de digoxina), bloqueadores H2 (aumento dos níveis de BCC), ciclosporina (aumento dos níveis de ciclosporina, exceto anlodipino e felodipino), teofilina, prazosina (aumento dos níveis com verapamil), moxonidina (hipotensão). AAS, álcool, BB adrenérgicos, BCC, carbamazepina, benzodiazepínicos, sinvastatina podem ter aumento do seu efeito/toxicidade pelo verapamil. Anestésicos, antifúngicos, inibidores de protease e macrolídeos podem aumentar o efeito/toxicidade do verapamil (monitorar função cardíaca e pressão arterial).	C
	Nifedipino (10 mg)	20 — 60	2 — 3			C
	Verapamil (80 mg)	80* — 480	2 — 3			C
Inibidores adrenérgicos de ação central	Metildopa (250 mg)	500 — 1500	2 — 3	Sonolência, sedação, boca seca, fadiga, hipotensão postural e disfunção sexual. A metildopa pode provocar reações autoimunes, como febre, anemia hemolítica e disfunção hepática, que na maioria dos casos desaparecem com a cessação do uso.	BB (aumento do efeito da metildopa), ferro, fenilpropranolamina, pseudoefedrina (podem reduzir o efeito da metildopa), haloperidol (efeito/toxicidade aumentada pela metildopa), inibidores da monoamina oxidase (MAO) (contraindicado o uso concomitante).	B

* Para idosos a dose inicial é de 40mg.

Legenda:

¹ Para **Risco na Gestação** foi utilizada a classificação de nível de risco para o feto do *Food and Drug Administration* (FDA), no qual a teratogenicidade dos medicamentos e substâncias é classificada em cinco categorias:

A - Estudos controlados em mulheres não demonstraram risco para o feto no primeiro trimestre de gravidez e não há evidência de risco nos trimestres. Remota possibilidade de dano fetal.

B – Prescrição com cautela. Estudos realizados em animais não demonstraram risco para o feto, porém não há estudos adequados em mulheres ou animais grávidos. Também se aplica aos medicamentos nos quais os estudos controlados em humanos não demonstraram riscos para o feto, mas estudos em animais sim.

C – Prescrição com risco. Não há estudos adequados em mulheres e estudos em animais demonstraram efeitos teratogênicos ou tóxicos para os embriões. O medicamento deve ser utilizado apenas se o benefício justificar o risco potencial para o feto.

D - Prescrição com alto risco. Há evidências de risco em fetos humanos. Só usar se o benefício justificar o risco potencial como em situação de risco de vida ou em caso de doenças graves para as quais não existe outra alternativa mais segura, ou se estas não forem eficazes.

Considerando comorbidades

Os anti-hipertensivos podem produzir benefícios extras ao paciente, que vão além do controle da pressão arterial. Assim, a escolha do melhor anti-hipertensivo pode estar relacionada à presença de comorbidades específicas. Além disso, muitas vezes alguns anti-hipertensivos são indicados, mesmo na ausência de hipertensão arterial, como no caso dos inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) para insuficiência cardíaca.

Tabela 13. Indicações de anti-hipertensivos segundo a classe farmacológica

Classe	Indicações
IECA	<ul style="list-style-type: none">• Histórico de Doença Arterial Coronariana (DAC), em especial em usuários com fração de ejeção reduzida;• Insuficiência cardíaca (IC), independente da presença de hipertensão;• Nefropatia diabética ou de outras etiologias;• Prevenção secundária de acidente vascular encefálico (AVE).
BRA	<p>Podem ser utilizados em casos de intolerância e/ou contraindicação de IECA, com efeitos equivalentes nas seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none">• Histórico de DAC, em especial em usuários com fração de ejeção reduzida;• IC, independente da presença de hipertensão;• Nefropatia diabética ou de outras etiologias;• Prevenção secundária de acidente vascular.
BB	<ul style="list-style-type: none">• Doença Arterial Coronariana (DAC), com função sistólica, arritmias cardíacas ou infarto do miocárdio prévio;• Em associação com IECA em IC, independente da presença de HAS (carvedilol, metoprolol, bisoprolol e nebivolol);• Tremor essencial, síndromes hipercinéticas, cefaleia de origem vascular, enxaqueca, hipertensão portal (propranolol).
Diuréticos poupadores de potássio	<ul style="list-style-type: none">• Espironolactona em associação a IECA + BB é usada em IC classe funcional III ou IV.

Existem também determinadas condições que contraindicam em termos relativos o uso de algumas classes de anti-hipertensivos, conforme pode ser visto na tabela abaixo:

Tabela 14. Fármacos contra-indicados conforme as condições clínicas

Situação	Fármacos que devem ser evitados/ usados com precaução	Alternativas específicas ou recomendações
Idoso	Simpaticolíticos (efeito postural)	Diuréticos tiazídicos, metildopa
Homem jovem	Diuréticos tiazídicos, BB	IECA, BCC
Grupo étnico negro	BB, IECA	-
Doença vascular periférica	BB, IECA	Vasodilatador
Doença vascular no idoso	IECA	-
Angina	Vasodilatador	BB, BCC
Pós-infarto do miocárdio	-	BB, IECA
Insuficiência cardíaca	BCC, verapamil	BB, IECA
Diabetes (especialmente do tipo I)	Diuréticos tiazídicos, BB	IECA
Bloqueio cardíaco	BB, BCC	-
Hiperlipidemia	BB, diuréticos tiazídicos	IECA, BCC
DPOC, Asma	BB	-
Gestação	Diuréticos tiazídicos, IECA, BRA	Metildopa, furosemida
Insuficiência hepática	BCC	Metildopa
Insuficiência renal inicial	Diuréticos tiazídicos	IECA
Insuficiência renal grave	IECA	Furosemida, BB

Tabela 14. Fármacos contra-indicados conforme as condições clínicas (continuação)

Situação	Fármacos que devem ser evitados/ usados com precaução	Alternativas específicas ou recomendações
Alto nível de renina	-	IECA
Tirotoxicose	-	BB
Depressão	BB lipofílicos, metildopa, clonidina	-
Gota, hipocalcemia	Diuréticos tiazídicos	-
Hipertrofia prostática benigna	-	Alfabloqueador
Bloqueio atrioventricular de 2º e 3º graus	BB, BCC (verapamil, diltiazem)	-
Nefropatia diabética	-	IECA
Estenose da artéria renal	IECA	-

Tabela 15. Metas a serem atingidas conforme as características individuais

Categoria	Meta recomendada
Hipertensos estágios 1 e 2, com RCV baixo e moderado	< 140/90 mmHg
Hipertensos 1 e 2 com RCV alto	< 130/80 mmHg*
Hipertensos estágio 3	< 140/90 mmHg

* Para usuários com doenças coronarianas, a PA não deve ficar < 120/70 mmHg, particularmente com a diastólica abaixo de 60 mmHg pelo risco de hipoperfusão coronariana, lesão miocárdica e eventos cardiovasculares. Para usuários com diabetes, a meta deverá ser inferior a 130/80 mmHg.

CRISES HIPERTENSIVAS

As **Urgências hipertensivas** são situações clínicas sintomáticas em que há elevação acentuada da pressão arterial (PA) (definida arbitrariamente como PAD \geq 120 mmHg) sem lesões órgãos-alvo (LOA) aguda e progressiva. Esses usuários estão expostos ao risco aumentado de eventos cardiovasculares futuros devendo ser tratada por medicamentos por via oral, buscando a redução da PA em até 24 horas. O manejo envolve a administração por via oral de um fármaco betabloqueador, inibidor da enzima de conversora de angiotensina ou clonidina, porém este último fármaco não é padronizado pela REMUME. Lembrar que o captopril deve ser deglutido, pois sua apresentação não permite absorção sublingual.

As **Emergências hipertensivas** são situações clínicas sintomáticas em que há elevação acentuada da PA (definida arbitrariamente com PAD \geq 120 mmHg) com LOA aguda e progressiva e risco de morte, exigindo a imediata redução da pressão arterial com agentes aplicados por via parenteral. Tais emergências devem ser tratadas preferencialmente com agentes anti-hipertensivos parenterais em unidades de urgência. Logo, diante dessas situações, o médico assistente da Atenção Primária deverá chamar o serviço de atendimento móvel de urgência para a remoção do paciente imediatamente.

A **Pseudocrise hipertensiva** são situações nas quais o aumento acentuado da PA é desencadeado por dor (cólicas, cefaleia, fibromialgia), desconforto (tonturas, mal-estar), ansiedade ou por associação desses fatores. Esse grupo de doentes é provavelmente o responsável pela maior procura por um atendimento de urgência com PA acentuadamente elevada. Esses doentes devem receber sintomáticos (analgésicos, antivertiginosos, benzodiazepínicos), e não anti-hipertensivos.

Quadro 4. Orientações gerais para as equipes de Atenção Primária à Saúde de manejo dos tipos de alterações pressóricas

Tipo de alteração pressórica	Conduta geral
Emergência hipertensiva	Estabilizar o paciente e encaminhá-lo para serviço de urgência. Coordenar o cuidado do paciente, após o retorno do serviço de urgência.
Urgência hipertensiva	Medicar o paciente com o objetivo de reduzir a PA em 24 a 48 horas, e realizar seguimento ambulatorial.
Pseudocrise hipertensiva	Tratar, se necessário, as patologias que levaram ao aumento da PA.
Elevações eventuais do nível da PA	Planejar o diagnóstico da HAS, avaliar a adesão ao tratamento ou, se necessário, introduzir um tratamento medicamentoso ou adequar o tratamento usual.

Quadro 5. Principais fármacos usados em crises hipertensivas

Fármaco	Início da ação	Dose	Via de administração	Indicações	Efeitos adversos
Captopril	15min	6,25 a 50mg	Via oral	Urgências hipertensivas	Piora da função renal
Furosemida	5 — 15min	20 a 40mg	Endovenosa	Edema agudo de pulmão	Depleção de volume, hipocalcemia

Não está indicado o uso de nifedipino sublingual para manejo de urgências hipertensivas, pois pode causar hipotensão acentuada e, por vezes, refratária, com casos descritos de acidente vascular cerebral com o seu uso.

HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE (HAR)

É definida pela persistência de uma PA > 140/90 mmHg (ou > 130/80 em usuários diabetes) apesar do usuário apresentar boa adesão ao tratamento e não-responsivos a terapia tríplice em doses altas caracterizam a situação clínica de hipertensão resistente. Nesta situação clínica deverá ser avaliada a presença de fatores que dificultam o controle da pressão arterial, tais como: ingestão excessiva de sal, ingestão excessiva de álcool, obesidade, uso de fármacos com potencial de elevar a pressão arterial, síndrome de apneia obstrutiva do sono e formas secundárias de hipertensão arterial.

Devemos suspeitar de hipertensão arterial secundária quando:

- Hipertensão resistente;
- Piora do controle em usuários previamente estáveis;
- Início antes dos 20 anos ou após os 50 anos;
- Presença de lesões significativas em órgãos-alvo;
- Ausência de história familiar de HAS;
- Achados clínicos ou laboratoriais sugestivos.

Os usuários com HAR devem ser referenciados para a Atenção Especializada, mantendo o vínculo e acompanhamento na unidade de saúde da Atenção Primária.

HIPERTENSÃO ARTERIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

A interpretação dos valores de pressão arterial obtidos em crianças e adolescentes deve considerar idade, sexo e altura. Para a avaliação dos valores de PA de acordo com essas variáveis, devem-se consultar tabelas específicas.

Em primeiro lugar, deve-se verificar a estatura do paciente e localizar o percentil de acordo com a idade (Anexos 1 e 2). Em seguida, sugere-se utilizar a tabela de classificação da pressão arterial para crianças e adolescentes, modificado do *The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents* (Anexos 3, 4, 5 e 6), em que será possível verificar o percentil de PA. Ao obter o percentil de PA, é possível classificar a pressão arterial em crianças e adolescentes de acordo com o Tabela 3.

A hipertensão arterial nessa população é definida como pressão igual ou maior ao percentil 95 de distribuição da pressão arterial. Crianças também apresentam hipertensão de consultório e efeito do avental branco, mas o papel da MAPA é limitado nessa população especial, sobretudo pela falta de critérios de normalidade.

Adolescentes com PA \geq 120/80 mmHg devem ser considerados pré-hipertensos, mesmo se o valor do percentil 90 for superior a essa marca. Essa situação pode ocorrer para PAS em maiores de 12 anos e para PAD em maiores de 16 anos.

Quadro 6. Classificação da PA para crianças e adolescentes e conduta

Classificação	Percentil para PAS e PAD	Frequência para medida da pressão arterial
Normal	PA < percentil 90	Reavaliar na próxima consulta médica agendada
Limítrofe	PA entre percentis 90 e 95 ou se PA >120/80mmHg	Reavaliar em 6 meses
Hipertensão estágio 1	PA entre percentis 95 a 99 mais 5mmHg	Paciente assintomático : reavaliar em 1 a 2 semanas; se hipertensão confirmada encaminhar para avaliação diagnóstica. Paciente sintomático : encaminhar para avaliação diagnóstica
Hipertensão estágio 2	PA > percentil 99 mais 5 mmHg	Considerar encaminhamento para Atenção Especializada.
Hipertensão do avental branco	PA > percentil 95 em ambulatório ou consultório e normal em outros ambientes	-

Fonte: BRASIL, 2013.

A avaliação de crianças e adolescentes com hipertensão deve conter: anamnese, exame físico e avaliação complementar.

Na anamnese devem ser detalhados dados de nascimento, crescimento e desenvolvimento, antecedentes pessoais de doenças renais, urológicas, endócrinas, cardíacas e neurológicas. É importante caracterizar o padrão de atividade física, ingestão alimentar, tabagismo e consumo de bebida alcoólica, uso de esteroides, anfetaminas, simpaticomiméticos, antidepressivos tricíclicos, anticoncepcionais e substâncias ilícitas, assim como o padrão do sono, uma vez que distúrbios do sono estão associados a HA, sobrepeso e obesidade.

Ao exame físico, deve-se calcular o Índice de Massa Corporal. O retardo do crescimento pode ser sugestivo de doença crônica. A presença de pulsos diminuídos em membros inferiores leva à suspeita de coarctação de aorta.

A presença de *Acantose nigricans* sugere resistência à insulina e diabetes *mellitus*.

Quadro 7. Investigação inicial de crianças e adolescentes com HAS

Hemograma completo

Função renal e eletrólitos (incluindo cálcio, fósforo e magnésio)

Perfil lipídico

Acido úrico sérico

Glicemia de jejum

Exame de urina tipo 1 e urocultura

Fundoscopia

Radiografia de tórax ECG / Ecodopplercardiograma

US renal com Doppler de artérias renais

Quadro 8. Medicamentos orais mais utilizados para o tratamento da hipertensão arterial crônica em crianças e adolescentes

Medicamento	Dose inicial (mg/kg/dose)	Dose máxima (mg/kg/dose)	Intervalo
Anlodipino (6-17 anos)	0,1	0,5	24h
Captopril			
Criança	0,3-0,5	6	8h
Neonato	0,03-0,15	2	8-24h
Enalapril	0,08	0,6	12-24h
Losartana	0,7 (máx. 50mg/dia)	1,4 (máx. 100mg/dia)	24h
Propranolol	1-2	4 (máx. 640mg/dia)	24h
Atenolol	0,5-1	2 (máx. 100mg/dia)	12-24h
Furosemida	0,5-2	6	4-12h
Hidroclorotiazida	1	3 (máx. 50mg/dia)	12h
Espironolactona	1	3,3 (máx. 100mg/dia)	6-12h

HIPERTENSÃO GESTACIONAL

A hipertensão é a mais frequente causa de complicações na gestação, acometendo de 5% a 10% das gestantes, sendo uma das principais causas de morbimortalidade materna e perinatal. O **diagnóstico precoce** e o **tratamento** adequado são fundamentais para que possamos alterar para melhor os resultados maternos e perinatais.

Os objetivos do manejo da hipertensão arterial na gravidez são: proteger a mãe dos efeitos deletérios da hipertensão, especialmente da hemorragia cerebral; minimizar a prematuridade; manter uma perfusão útero-placentária adequada, reduzindo a hipóxia, o crescimento intrauterino restrito e o óbito perinatal.

É considerada hipertensão arterial na gestação a partir da observação de valores de pressão arterial iguais ou maiores do que 140mmHg de pressão sistólica e iguais ou maiores do que 90mmHg de pressão diastólica, mantidos em medidas repetidas, em condições ideais, em pelo menos três ocasiões.

Os fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão gestacional são:

- Primiparidade
- Diabetes *mellitus*
- Gestação gemelar
- História familiar de pré-eclâmpsia e eclâmpsia
- Hipertensão arterial crônica
- Pré-eclâmpsia sobreposta em gestação prévia
- Hidropsia fetal (não imune)
- Gestação molar
- Nova paternidade

Outros fatores com evidência mais fraca: IMC > 25,8kg/m²; idade materna maior do que 35 anos, uso de método anticoncepcional de barreira, aborto prévio, ganho excessivo de peso.

A hipertensão na gestação é classificada nas seguintes categorias principais:

Hipertensão gestacional: caracterizada por HAS detectada após a 20ª semana, sem proteinúria, podendo ser definida como “transitória” (quando ocorre normalização após o parto) ou “crônica” (quando persistir a hipertensão).

Hipertensão arterial sistêmica crônica: é definida por hipertensão registrada antes da gestação, no período que precede à 20ª semana de gravidez e não se resolve até 12 semanas após o parto.

Pré-eclâmpsia superposta à hipertensão crônica: definida pela elevação aguda da PA, à qual se agregam proteinúria, trombocitopenia ou anormalidades da função hepática, em gestantes portadoras de HAS crônica com idade gestacional superior a 20 semanas.

Pré-eclâmpsia (PE): caracterizada pelo aparecimento de hipertensão e proteinúria (> 300 mg/24h) após a 20ª semana de gestação em mulheres previamente normotensas. Na ausência de proteinúria significativa, o diagnóstico pode ser baseado na presença de cefaleia, turvação visual, dor abdominal, plaquetopenia, elevação de enzimas hepáticas, comprometimento renal, edema pulmonar, distúrbios visuais ou cerebrais, escotomas ou convulsão.

Deve-se considerar **PE grave:** PAS \geq 160mmHg ou PAD \geq 110mmHg, plaquetopenia ($100.000/\text{mm}^3$), TGP 2 vezes acima do basal, dor epigástrica ou no hipocôndrio direito persistente, lesão renal aguda (creatinina maior que 1,1 mg/dl ou duplicação do valor basal), edema pulmonar, sintomas visuais ou cerebrais, eclâmpsia.

Eclâmpsia: corresponde à pré-eclâmpsia complicada por convulsões que não podem ser atribuídas a outras causas.

Tabela 16. Avaliação da pressão arterial em gestantes

Achados	Condutas
<p>Níveis de PA conhecidos e normais antes da gestação: Manutenção dos mesmos níveis de PA.</p> <p>Níveis de PA desconhecidos antes da gestação: PA <140/90mmHg.</p>	<p>Níveis tensionais normais:</p> <ul style="list-style-type: none">• Manter calendário habitual• Cuidar da alimentação• Praticar atividade física• Diminuir a ingestão de sal• Aumentar a ingestão hídrica
<p>Níveis de PA conhecidos e normais antes da gestação: Aumento da PA em nível menor do que 139/90mmHg (sinal de alerta)</p> <p>Níveis de PA desconhecidos antes da gestação: PA 140/90mmHg sem sintomas e sem ganho ponderal maior que 500g semanal</p>	<p>Paciente com suspeita de pré-eclâmpsia leve:</p> <ul style="list-style-type: none">• Repetir medida após período de repouso (preferencialmente após 4 horas)• Remarcar consulta em 7 ou 15 dias• Orientar para presença de sintomas como: cefaléia, epigastralgia, escotomas, edema, redução, volume ou presença de “espuma” na urina, redução de movimentos fetais• Orientar repouso, principalmente pós-prandial e controle de movimentos fetais• Verificar presença de proteína em EAS tipo 1.• Se possível, solicitar proteinúria
<p>Níveis de PA superiores a 140/90mmHg, proteinúria positiva e/ou sintomas clínicos (cefaléia, epigastralgia, escotomas, reflexos tendíneos aumentados)</p>	<p>Paciente com suspeita de pré-eclâmpsia grave:</p> <ul style="list-style-type: none">• Encaminhar imediatamente ao pré-natal de alto risco e/ou unidade de referência hospitalar
<p>Paciente com hipertensão arterial crônica moderada, ou grave, ou em uso de medicação anti-hipertensiva</p>	<p>Paciente de risco:</p> <ul style="list-style-type: none">• Referir ao pré-natal de alto risco

ATENÇÃO: O acompanhamento da PA deve ser avaliado em conjunto com o ganho súbito de peso e/ou presença de edema, principalmente a partir de 24ª semana. Mulheres com ganho de peso superior a 500g por semana, mesmo sem aumento da pressão arterial, devem ter seus retornos antecipados, considerando maior risco de pré-eclâmpsia.

As diretrizes do *National High Blood Pressure Education Program* (NHBPEP) afirmam que, na gravidez, a pressão arterial **normal ou aceitável** é PAS \leq 140 mmHg e PAD \leq 90 mmHg, **hipertensão leve** PAS 140 a 150 mmHg ou PAD 90 a 109 mmHg e **hipertensão grave** PAS \geq 160 mmHg ou PAD \geq 110 mmHg.

O tratamento da hipertensão leve na grávida deve ser focado em medidas não farmacológicas, já nas formas moderada e grave pode-se optar pelo tratamento usual recomendado para cada condição clínica específica, **excluindo-se os inibidores da enzima conversora de angiotensina II (IECA) e antagonistas da angiotensina II, em razão dos potenciais efeitos teratogênicos.**

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, o tratamento medicamentoso deve ser iniciado quando a PA for $>150/100$ mmHg, com o objetivo de mantê-la em $130-150/80-100$ mmHg.

Em pacientes com pré-eclâmpsia com quadro clínico estabilizado sem necessidade de parto imediato, está indicado tratamento anti-hipertensivo oral.

O tratamento com anti-hipertensivo diminui o risco de hipertensão arterial grave, mas não reduz o risco de pré-eclâmpsia, crescimento intrauterino restrito, descolamento prematuro de placenta ou desfechos neonatais.

Os Boletins de Prática da *The American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) recomendam que a terapia anti-hipertensiva seja usada para mulheres com histórico de hipertensão crônica que desenvolvem hipertensão grave na gravidez, para benefício materno e que o tratamento da hipertensão leve não complicada não seja benéfico.

Quadro 9. Segurança para o lactente com o uso de medicações anti-hipertensivas pela lactante

Medicamentos	Recomendação
DIU: hidroclorotiazida e espironolactona. Inibidores adrenérgicos: alfametildopa e propranolol. Vasodilatadores: hidralazina e minoxidil. BCC: verapamil, nifedipino, nimodipino e nitrendipino. IECA: benazepril, captopril e enalapril.	Seguros
DIU: indapamida, furosemida e triantereno. Inibidores adrenérgicos: atenolol, bisoprolol, carvedilol, metoprolol, sotalol. BCC: anlodipino, isradipino, nisoldipino. IECA: lisinopril, ramipril. BRA: candesartana e olmesartana. Telmisartana após período perinatal.	Moderadamente seguros
Inibidores adrenérgicos: reserpina, prazosina e terazosina. BRA: telmisartana, no período perinatal; valsartana	Potencialmente perigosos

Legenda: DIU: diuréticos; BCC: bloqueador dos canais de cálcio; IECA: inibidor da enzima conversora de angiotensina; BRA: bloqueador dos receptores de angiotensina II.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. **Rastreamento** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abacad29.pdf> Acesso em: 25 jun. 2020.

BRASIL. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022** / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. **Acolhimento à demanda espontânea**. v. 1. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica n. 28, Volume I).

BRASIL. **Acolhimento à demanda espontânea: queixas mais comuns na Atenção Básica** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. **Atenção ao pré-natal de baixo risco** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. **Gestação de alto risco: manual técnico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_37.pdf>. Acesso em 09 jun. 2018.

BRASIL. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/diretrizes_doencas_cronicas.pdf> Acesso em: 25 jun. 2020.

BRASIL. **Estratégia para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_35.pdf>. Acesso em 09 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_clinicas_cuidado_paciente_renal.pdf>. Acesso em 16 jan. 2020.

BRASIL. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : o cuidado da pessoa tabagista** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. **Cardiologia** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul — Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/Protocolos_AB_Vol2_Cardiologia.pdf> Acesso em 24 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, **Avaliação e Controle de Sistemas Critérios e Parâmetros Assistenciais para o Planejamento e Programação de Ações e Serviços de Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde**. Brasília, Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2017 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BROWN, C. M.; GAROVIC, V. D. Drug treatment of hypertension in pregnancy. **Drugs**, v. 74, n. 3, p. 283-296, 2014. DOI:10.1007/s40265-014-0187-7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4558097/#:~:text=lf%20restarting%20drug%20therapy%20in,can%20be%20used%20%5B1%5D>. Acesso em 09 jun. 2020 às 22:54h.

CAMPO GRANDE. Resolução SESAU n. 333, de 15 de março de 2017. Dispõe sobre a Relação Municipal de Medicamentos Essenciais do município de Campo Grande - REMUME 2016, e dá outras providências. **DIOPGRANDE**: N. 4.833, 2017.

EUROPEAN SOCIETY OF HYPERTENSION. Practice Guidelines For Primary Care Physicians: ESH/ ESC Hypertension Guidelines. **Journal of Hypertension**, v. 21, n. 10, p. 1779-1786, 2003. DOI: 10.1097/01.hjh.0000084773.37215.1b. Disponível em: <https://www.eshonline.org/esh-content/uploads/2015/02/2003_hypertension_practice_guidelines.pdf> Acesso em: 10 jun. 2020 às 11:06 horas.

FALUDI, A. A., IZAR, M. C. O., SARAIVA, J. F. K. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, v. 109, n. 2, 2017.

MALACHIAS, M.V.B., SOUZA, W.K.S.B., PLAVNIK, F.L., RODRIGUES, C.I.S., BRANDÃO, A.A., NEVES, M.F.T., et al. VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Volume 107, Nº 3, Supl. 3, p. 1 – 83, Setembro 2016. Disponível em <http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf> Acesso em 06 jun. 2018.

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. **Kidney International**, Suppl. 2013; 3: 1–150.

MALACHIAS, M.V.B., SOUZA, W.K.S.B., PLAVNIK, F.L., RODRIGUES, C.I.S., BRANDÃO, A.A., NEVES, M.F.T., et al. **VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. Sociedade Brasileira de Cardiologia. v. 107, n. 3, Supl. 3, p. 1 – 83, Setembro 2016. Disponível em <http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf> Acesso em 06 jun. 2018.

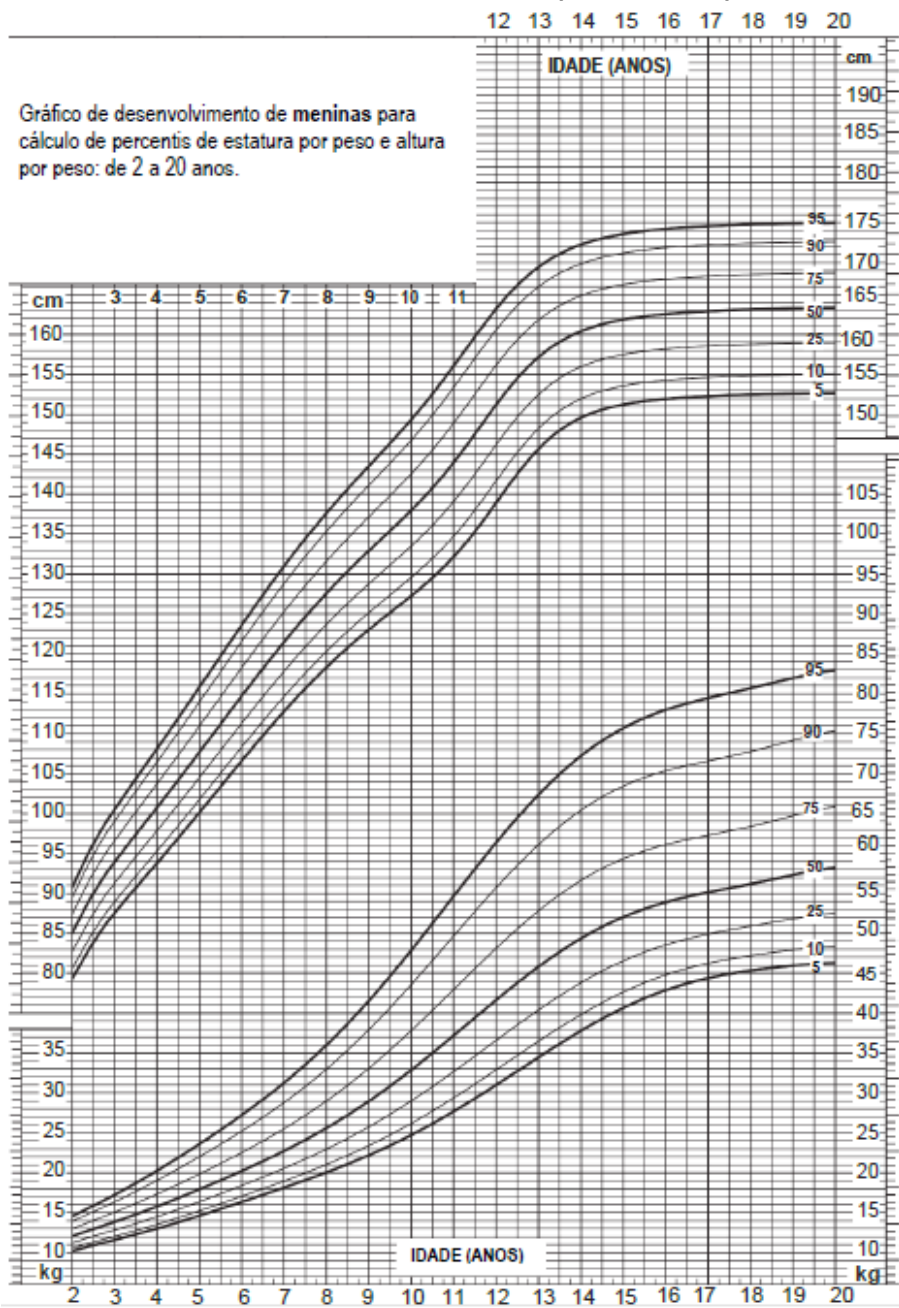
PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. **Linha guia de hipertensão arterial**. 2ª ed. Curitiba: SESA, 2018.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. Subsecretaria de Atenção Primária, Vigilância e Promoção da Saúde. Superintendência de Atenção Primária. **Hipertensão: manejo clínico em adultos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: SMS, 2016.

SÃO PAULO. Secretária de Estado da Saúde de São Paulo. **Linha de cuidado hipertensão arterial sistêmica: manejo na unidade de saúde** / organizado por Fátima Palmeira Bombarda e Fabiana da Mata Peroni. 2ª ed. São Paulo: SES/SP, 2018.

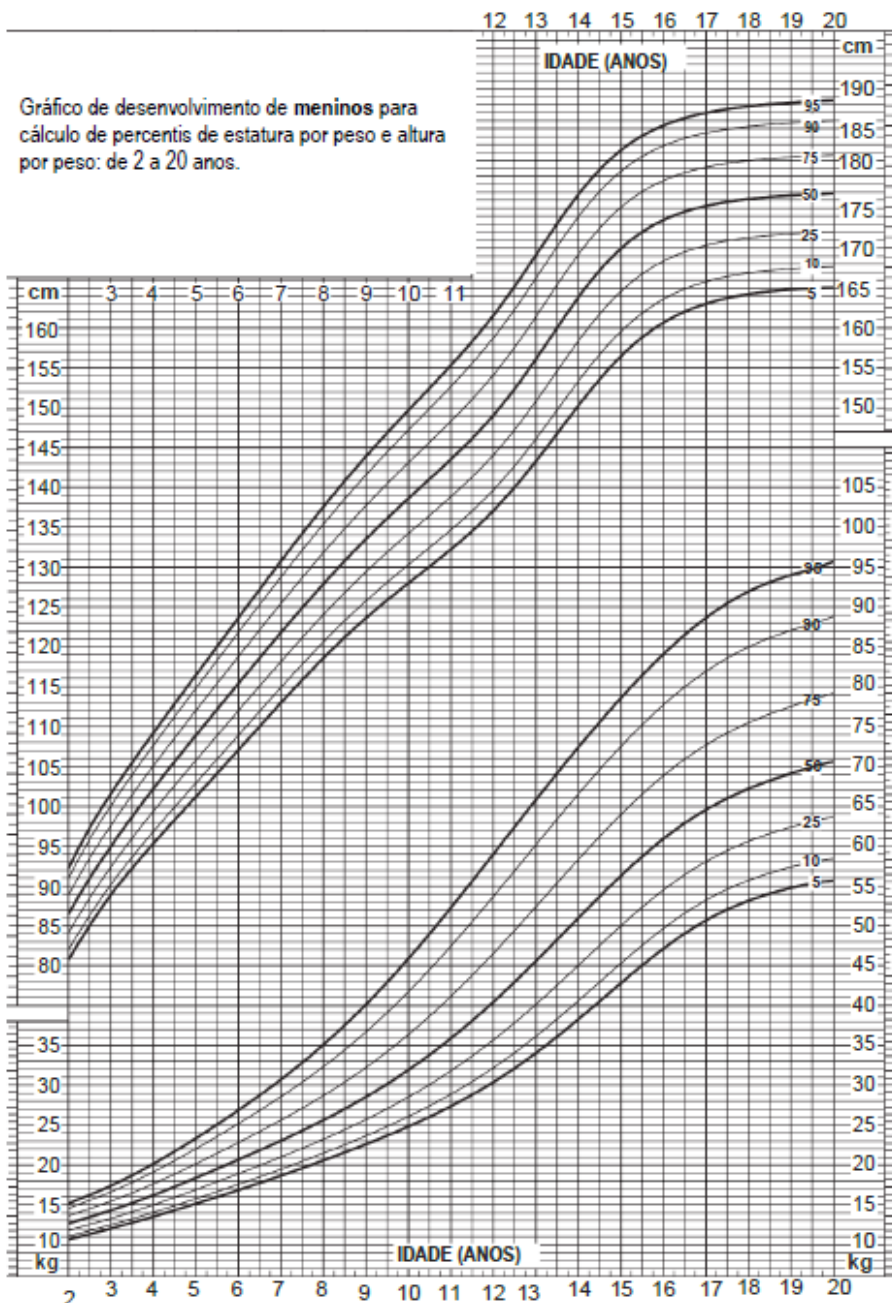
SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, Suplemento I, 2005.

Anexo 2. Gráfico de desenvolvimento de MENINAS para cálculo de percentil de altura



SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000). Disponível em: <http://www.cdc.gov/growthcharts>. Published May 30, 2000 (alterado 21/11/2000).

Anexo 1. Gráfico de desenvolvimento de MENINOS para cálculo de percentil de altura



SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000). Disponível em: <http://www.cdc.gov/growthcharts>. Published May 30, 2000 (alterado 21/11/2000).

Anexo 3. Valores de pressão arterial (PA) para meninos de acordo com idade e percentil de estatura

Idade (anos)	Percentil	PA sistólica por percentil de estatura ¹							PA diastólica por percentil de estatura ¹						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	90	94	95	97	99	100	102	103	49	50	51	52	53	53	54
	95	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58
	99	105	108	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66
2	90	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59
	95	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63
	99	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71
3	90	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63
	95	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67	67
	99	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75
4	90	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	66	67
	95	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71	71
	99	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	78	79
5	90	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70
	95	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74
	99	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82
6	90	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72	72
	95	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76	76
	99	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84
7	90	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74	74
	95	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78	78
	99	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86
8	90	107	109	110	112	114	115	116	71	72	72	73	74	75	76
	95	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	79	80
	99	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88
9	90	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	76	77
	95	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81	81
	99	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89

¹ Conforme Gráfico de desenvolvimento para cálculo de percentil de altura (ver Caderneta da Criança).

Anexo 4. Valores de pressão arterial (PA) para meninos de acordo com idade e percentil de estatura (continuação)

Idade (anos)	Percentil	PA sistólica por percentil de estatura ¹							PA diastólica por percentil de estatura ¹						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
10	90	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77	78
	95	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82
	99	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90
11	90	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78
	95	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82
	99	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90
12	90	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79
	95	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83
	99	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91
13	90	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79
	95	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83
	99	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91
14	90	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80
	95	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84
	99	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92
15	90	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81
	95	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85
	99	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93
16	90	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82
	95	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87
	99	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94
17	90	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84
	95	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89
	99	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97

¹ Conforme Gráfico de desenvolvimento para cálculo de percentil de altura (ver Caderneta da Criança).

Anexo 5. Valores de pressão arterial (PA) para meninas de acordo com idade e percentil de estatura

Idade (anos)	Percentil	PA sistólica por percentil de estatura ¹							PA diastólica por percentil de estatura ¹						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	90	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	90	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	90	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65
	95	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69
	99	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76
4	90	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68
	95	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72
	99	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79
5	90	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70
	95	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74
	99	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81
6	90	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72
	95	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76
	99	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83
7	90	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73
	95	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77
	99	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84
8	90	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74
	95	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78
	99	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86
9	90	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75
	95	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79
	99	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87

¹ Conforme Gráfico de desenvolvimento para cálculo de percentil de altura (ver Caderneta da Criança).

Anexo 6. Valores de pressão arterial (PA) para meninas de acordo com idade e percentil de estatura (continuação)

Idade (anos)	Percentil	PA sistólica por percentil de estatura ¹							PA diastólica por percentil de estatura ¹						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
10	90	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76
	95	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80
	99	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88
11	90	114	114	116	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77
	95	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81
	99	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89
12	90	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78
	95	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82
	99	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90
13	90	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79
	95	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83
	99	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91
14	90	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80
	95	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84
	99	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92
15	90	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81
	95	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85
	99	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93
16	90	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86
	99	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93
17	90	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82
	95	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86
	99	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93

¹ Conforme Gráfico de desenvolvimento para cálculo de percentil de altura (ver Caderneta da Criança).

Anexo 7. Tabela validada para identificação da TFG através da formula MDRD simplificada para homens

Idade (anos)	Creatinina sérica (mg/dL)																				Filtração glomerular (ml/min/1,73 m ²)					
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4		2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
18	230	167	156	134	117	103	93	84	76	70	65	60	56	52	49	46	44	42	40	38	36	29	24	21	18	16
19	228	164	154	132	116	102	92	83	76	69	64	59	55	52	49	46	43	41	39	37	35	28	24	21	18	16
20	225	163	153	131	114	101	91	82	75	69	63	59	55	51	48	46	43	41	39	37	35	28	24	20	18	16
21	223	161	151	130	113	100	90	81	74	68	63	58	54	51	48	45	43	40	38	37	35	28	24	20	18	16
22	221	179	150	128	112	99	89	80	73	67	62	58	54	50	47	45	42	40	38	36	34	28	23	20	18	16
23	219	177	149	127	111	98	88	80	73	67	62	57	53	50	47	44	42	40	38	36	34	28	23	20	17	15
24	217	176	147	126	110	98	87	79	72	66	61	57	53	50	47	44	41	39	37	36	34	27	23	20	17	15
25	215	174	146	125	109	97	87	78	71	66	61	56	52	49	46	43	41	39	37	35	34	27	23	20	17	15
26	214	173	145	124	108	96	86	78	71	65	60	56	52	49	46	43	41	39	37	35	33	27	23	19	17	15
27	212	172	144	123	108	95	85	77	70	65	60	55	52	48	45	43	40	38	36	35	33	27	22	19	17	15
28	210	171	143	122	107	95	85	77	70	64	59	55	51	48	45	42	40	38	36	34	33	27	22	19	17	15
29	209	169	142	121	106	94	84	76	69	64	59	55	51	48	45	42	40	38	36	34	33	26	22	19	17	15
30	208	168	141	121	105	93	84	76	69	63	58	54	51	47	44	42	40	38	36	34	32	26	22	19	16	15
31	206	167	140	120	105	93	83	75	68	63	58	54	50	47	44	42	39	37	35	34	32	26	22	19	16	14
32	205	166	139	119	104	92	82	75	68	62	58	54	50	47	44	41	39	37	35	34	32	26	22	19	16	14
33	204	165	138	118	103	91	82	74	68	62	57	53	50	46	44	41	39	37	35	33	32	26	22	18	16	14
34	202	164	137	116	103	91	81	74	67	62	57	53	49	46	43	41	39	37	35	33	32	26	21	18	16	14
35	201	163	136	117	102	90	81	73	67	61	57	53	49	46	43	41	38	36	35	33	31	25	21	18	16	14
36	200	162	136	116	101	90	81	73	66	61	56	52	49	46	43	40	38	36	34	33	31	25	21	18	16	14
37	199	161	135	116	101	89	80	72	66	61	56	52	48	45	43	40	38	36	34	33	31	25	21	18	16	14
38	198	160	134	115	100	89	80	72	66	60	56	52	48	45	42	40	38	36	34	32	31	25	21	18	16	14
39	197	159	133	114	100	88	79	72	65	60	55	51	48	45	42	40	38	36	34	32	31	25	21	18	16	14
40	196	159	133	114	99	88	79	71	65	60	55	51	48	45	42	40	37	35	34	32	31	25	21	18	16	14
41	195	158	132	113	99	88	78	71	65	60	55	51	47	44	42	39	37	35	33	32	30	25	21	18	15	14
42	194	157	131	113	98	87	78	71	64	59	55	51	47	44	42	38	37	35	33	32	30	25	21	18	15	14
43	193	156	131	112	98	87	78	70	64	59	54	50	47	44	41	39	37	35	33	32	30	24	20	18	15	14
44	192	156	130	112	97	86	77	70	64	59	54	50	47	44	41	39	37	35	33	31	30	24	20	17	15	13
45	191	155	130	111	97	86	77	70	63	58	54	50	47	44	41	39	36	35	33	31	30	24	20	17	15	13
46	190	154	129	111	97	86	77	69	63	58	54	50	46	43	41	38	36	34	33	31	30	24	20	17	15	13
47	189	153	128	110	96	85	76	69	63	58	53	49	46	43	41	38	36	34	33	31	30	24	20	17	15	13
48	189	153	128	110	96	85	76	69	63	57	53	49	46	43	40	38	36	34	32	31	29	24	20	17	15	13
49	188	152	127	109	95	84	76	68	62	57	53	49	46	43	40	38	36	34	32	31	29	24	20	17	15	13
50	187	152	127	109	95	84	75	68	62	57	53	49	46	43	40	38	36	34	32	31	29	24	20	17	15	13
51	186	151	126	108	95	84	75	68	62	57	52	49	45	42	40	38	36	34	32	30	29	24	20	17	15	13
52	186	150	126	108	94	83	75	68	62	57	52	48	45	42	40	37	35	34	32	30	29	23	20	17	15	13
53	185	150	125	107	94	83	74	67	61	56	52	48	45	42	40	37	35	33	32	30	29	23	20	17	15	13
54	184	149	125	107	93	83	74	67	61	56	52	48	45	42	39	37	35	33	32	30	29	23	19	17	15	13
55	183	149	124	107	93	82	74	67	61	56	52	48	45	42	39	37	35	33	32	30	29	23	19	17	15	13
56	183	148	124	106	93	82	74	67	61	56	51	48	45	42	39	37	35	33	31	30	29	23	19	17	14	13
57	182	148	124	106	92	82	73	66	60	56	51	48	44	42	39	37	35	33	31	30	28	23	19	17	14	13
58	182	147	123	106	92	82	73	66	60	55	51	47	44	41	39	37	35	33	31	30	28	23	19	16	14	13
59	181	147	123	105	92	81	73	66	60	55	51	47	44	41	39	37	35	33	31	30	28	23	19	16	14	13
60	180	146	122	105	91	81	73	66	60	55	51	47	44	41	39	36	34	33	31	29	28	23	19	16	14	13
61	180	146	122	104	91	81	72	65	60	55	51	47	44	41	38	36	34	33	31	29	28	23	19	16	14	13
62	179	145	121	104	91	80	72	65	60	55	50	47	44	41	38	36	34	32	31	29	28	23	19	16	14	13
63	178	145	121	104	91	80	72	65	59	54	50	47	43	41	38	36	34	32	31	29	28	23	19	16	14	13
64	178	144	121	103	90	80	72	65	59	54	50	46	43	41	38	36	34	32	31	29	28	23	19	16	14	12
65	177	144	120	103	90	80	71	65	59	54	50	46	43	40	38	36	34	32	30	29	28	22	19	16	14	12
66	177	143	120	103	90	79	71	64	59	54	50	46	43	40	38	36	34	32	30	29	28	22	19	16	14	12
67	176	143	120	102	89	79	71	64	59	54	50	46	43	40	38	36	34	32	30	29	28	22	19	16	14	12
68	176	142	119	102	89	79	71	64	58	54	49	46	43	40	38	35	34	32	30	29	27	22	19	16	14	12
69	175	142	119	102	89	79	71	64	58	53	49	46	43	40	38	35	33	32	30	29	27	22	19	16	14	12
70	175	142	118	102	89	79	70	64	58	53	49	46	43	40	37	35	33	32	30	29	27	22	18	16	14	12
71	174	141	118	101	88	78	70	63	58	53	49	46	42	40	37	35	33	32	30	29	27	22	18	16	14	12
72	174	141	118	101	88	78	70	63	58	53	49	45	42	40	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
73	173	140	117	101	88	78	70	63	58	53	49	45	42	40	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
74	173	140	117	100	88	78	70	63	57	53	49	45	42	39	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
75	172	140	117	100	87	77	69	63	57	53	48	45	42	39	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
76	172	139	117	100	87	77	69	63	57	52	48	45	42	39	37	35	33	31	30	28	27	22	18	16	14	12
77	171	139	116	100	87	77	69	62	57	52	48	45	42	39	37	35	33	31	29	28	27	22	18	16	14	12
78	171	138	116	99	87	77	69	62	57	52																

Anexo 8. Tabela validada para identificação da TFG através da formula MDRD simplificada para mulheres

Idade (anos)	Creatinina sérica (mg/dL)																				Filtração glomerular (ml/min/1,73 m ²)					
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4		2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
18	171	138	116	99	87	77	69	62	57	52	46	45	42	39	37	34	33	31	29	28	27	22	18	15	14	12
19	169	137	115	98	86	76	68	62	56	51	48	44	41	39	36	34	32	31	29	28	26	21	18	15	13	12
20	167	135	113	97	85	75	67	61	56	51	47	44	41	38	36	34	32	30	29	27	26	21	18	15	13	12
21	166	134	112	96	84	74	67	60	55	50	47	43	40	38	35	33	32	30	28	27	26	21	18	15	13	12
22	164	133	111	95	83	74	66	60	54	50	46	43	40	37	35	33	31	30	28	27	26	21	17	15	13	12
23	163	132	110	94	82	73	65	59	54	50	46	42	40	37	35	33	31	29	28	27	25	21	17	15	13	11
24	161	131	109	94	82	72	65	59	53	49	45	42	39	37	35	33	31	29	28	26	25	20	17	15	13	11
25	180	129	108	93	81	72	64	58	53	49	45	42	39	36	34	32	30	29	27	26	25	20	17	14	13	11
26	159	128	108	92	80	71	64	58	53	48	45	41	39	36	34	32	30	29	27	26	25	20	17	14	13	11
27	157	127	107	91	80	71	63	57	52	48	44	41	38	36	34	32	30	28	27	26	25	20	17	14	12	11
28	156	127	106	91	79	70	63	57	52	48	44	41	38	36	33	32	30	28	27	26	24	20	17	14	12	11
29	155	126	105	90	79	70	62	56	51	47	44	41	38	35	33	31	30	28	27	25	24	20	16	14	12	11
30	154	125	104	90	78	69	62	56	51	47	43	40	38	35	33	31	29	28	26	25	24	19	16	14	12	11
31	153	124	104	89	78	69	62	56	51	47	43	40	37	35	33	31	29	28	26	25	24	19	16	14	12	11
32	152	123	103	88	77	68	61	55	50	46	43	40	37	35	33	31	29	27	26	25	24	19	16	14	12	11
33	151	122	102	87	77	68	61	55	50	46	43	39	37	34	32	30	29	27	26	25	24	19	16	14	12	11
34	150	122	102	86	76	67	60	55	50	46	42	39	37	34	32	30	29	27	26	25	23	19	16	14	12	11
35	149	121	101	87	76	67	60	54	50	45	42	39	36	34	32	30	28	27	26	24	23	19	16	14	12	10
36	148	120	101	86	75	67	60	54	49	45	42	39	36	34	32	30	28	27	26	24	23	19	16	13	12	10
37	148	120	100	86	75	66	59	54	49	45	42	39	36	34	32	30	28	27	25	24	23	19	16	13	12	10
38	147	119	100	85	74	66	59	53	49	45	41	38	36	33	31	30	28	27	25	24	23	19	16	13	12	10
39	146	118	99	85	74	66	59	53	48	44	41	38	36	33	31	29	28	26	25	24	23	18	15	13	12	10
40	145	118	99	84	74	65	58	53	48	44	41	38	35	33	31	29	28	26	25	24	23	18	15	13	12	10
41	145	117	98	84	73	65	58	53	48	44	41	38	35	33	31	29	28	26	25	24	23	18	15	13	11	10
42	144	117	98	84	73	65	58	52	48	44	40	38	35	33	31	29	27	26	25	24	22	18	15	13	11	10
43	143	116	97	83	73	64	58	52	48	44	40	37	35	33	31	29	27	26	25	23	22	18	15	13	11	10
44	142	115	97	83	72	64	57	52	47	43	40	37	35	32	31	29	27	26	24	23	22	18	15	13	11	10
45	142	115	96	82	72	64	57	52	47	43	40	37	35	32	30	29	27	26	24	23	22	18	15	13	11	10
46	141	114	96	82	72	63	57	51	47	43	40	37	34	32	30	29	27	26	24	23	22	18	15	13	11	10
47	141	114	95	82	71	63	57	51	47	43	40	37	34	32	30	28	27	25	24	23	22	18	15	13	11	10
48	140	113	95	81	71	63	56	51	46	43	39	37	34	32	30	28	27	25	24	23	22	18	15	13	11	10
49	139	113	95	81	71	63	56	51	46	42	39	36	34	32	30	28	27	25	24	23	22	18	15	13	11	10
50	139	112	94	81	70	62	56	51	46	42	39	36	34	32	30	28	26	25	24	23	22	18	15	13	11	10
51	138	112	94	80	70	62	56	50	46	42	39	36	34	32	30	28	26	25	24	23	22	17	15	13	11	10
52	138	112	93	80	70	62	55	50	46	42	39	36	34	31	30	28	26	25	24	23	21	17	15	12	11	10
53	137	111	93	80	70	62	55	50	46	42	39	36	33	31	29	28	26	25	24	22	21	17	15	12	11	10
54	137	111	93	79	69	61	55	50	45	42	38	36	33	31	29	28	26	25	23	22	21	17	14	12	11	10
55	136	110	92	79	69	61	55	50	45	41	38	35	33	31	29	27	26	25	23	22	21	17	14	12	11	10
56	135	110	92	79	69	61	54	49	45	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23	22	21	17	14	12	11	9
57	135	109	91	78	68	61	54	49	45	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23	22	21	17	14	12	11	9
58	135	109	91	78	68	60	54	49	45	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23	22	21	17	14	12	11	9
59	134	109	91	78	68	60	54	49	45	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23	22	21	17	14	12	11	9
60	134	108	91	78	68	60	54	49	44	41	38	35	33	31	29	27	26	24	23	22	21	17	14	12	11	9
61	133	108	90	78	68	60	54	49	44	41	38	35	32	30	29	27	25	24	23	22	21	17	14	12	11	9
62	133	108	90	77	67	60	53	48	44	40	37	35	32	30	28	27	25	24	23	22	21	17	14	12	11	9
63	132	107	90	77	67	60	53	48	44	40	37	35	32	30	28	27	25	24	23	22	21	17	14	12	10	9
64	132	107	90	77	67	59	53	48	44	40	37	34	32	30	28	27	25	24	23	22	21	17	14	12	10	9
65	132	107	89	77	67	59	53	48	44	40	37	34	32	30	28	27	25	24	23	22	21	17	14	12	10	9
66	131	106	89	76	67	59	53	48	44	40	37	34	32	30	28	26	25	24	23	21	20	17	14	12	10	9
67	131	106	89	76	66	59	53	48	43	40	37	34	32	30	28	26	25	24	22	21	20	17	14	12	10	9
68	130	106	88	76	66	59	52	47	43	40	37	34	32	30	28	26	25	24	22	21	20	16	14	12	10	9
69	130	105	88	76	66	58	52	47	43	40	37	34	32	30	28	26	25	24	22	21	20	16	14	12	10	9
70	130	105	88	75	66	58	52	47	43	40	36	34	32	30	28	26	25	23	22	21	20	16	14	12	10	9
71	129	105	88	75	66	58	52	47	43	39	36	34	31	29	28	26	25	23	22	21	20	16	14	12	10	9
72	129	104	87	75	65	58	52	47	43	39	36	34	31	29	28	26	25	23	22	21	20	16	14	12	10	9
73	129	104	87	75	65	58	52	47	43	39	36	34	31	29	28	26	25	23	22	21	20	16	14	12	10	9
74	128	104	87	75	65	58	52	47	43	39	36	33	31	29	27	26	24	23	22	21	20	16	14	12	10	9
75	128	104	87	74	65	57	51	47	42	39	36	33	31	29	27	26	24	23	22	21	20	16	14	12	10	9
76	127	103	86	74	65	57	51	46	42	39	36	33	31	29	27	26	24	23	22	21	20	16	13	12	10	9
77	127	103	86	74	65	57	51	46	42	39	36	33	31	29	27	26	24	23	22	21	20	16	13	12	10	9
78	127	103	86	74	64	57	51	46	42	39	36	33	31	29	27	26	24	23	22	21	20	16	13	12	10	9
79	126	102	86	74</																						

Anexo 9. Monitoramento Residencial da Pressão Arterial — MRPA

Nome do usuário:

HORÁRIO MANHÃ		VALORES MANHÃ	HORÁRIO NOITE		VALORES NOITE
DIA 1		Medida 1:		Medida 1:	
__/__/__	__:__	_____	__:__	_____	
		Medida 2:		Medida 2:	
		_____		_____	
DIA 2		Medida 1:		Medida 1:	
__/__/__	__:__	_____	__:__	_____	
		Medida 2:		Medida 2:	
		_____		_____	
DIA 3		Medida 1:		Medida 1:	
__/__/__	__:__	_____	__:__	_____	
		Medida 2:		Medida 2:	
		_____		_____	
DIA 4		Medida 1:		Medida 1:	
__/__/__	__:__	_____	__:__	_____	
		Medida 2:		Medida 2:	
		_____		_____	

INSTRUÇÕES:

- Realizar duas medidas de manhã, com intervalos de 1 minuto entre as duas medidas, antes de tomar os medicamentos anti-hipertensivos e antes de comer.
- Realizar duas medidas à noite, com intervalos de 1 minuto entre as duas medidas, antes de tomar os medicamentos e antes do jantar.
- Antes das medidas, deve-se esvaziar a bexiga, ficar pelo menos 5 minutos em repouso e estar 30 minutos sem fumar, sem ingerir cafeína ou bebida alcoólica e sem ter praticado exercícios físicos.
- Não usar roupas apertadas no braço no momento da medição.
- Ficar na posição sentada, em sala confortável, costas apoiadas e braço colocado sobre uma mesa com a palma da mão voltada para cima.
- Colocar o manguito no braço, deixando o braço na altura do coração.
- Durante a medição não se movimentar, permanecer imóvel, relaxado, pernas descruzadas e não falar.
- Anotar o horário e o valor de cada medida.

