



Procedimento de medida da Pressão Arterial

O Local para Medida da Pressão deve ser:

- calmo e confortável;
- planejado para não interferir no efeito do avental branco;
- silencioso, ou seja, sem ruídos para não prejudicar a ausculta dos sons de Korotkoff;

Deve haver um espaço para o repouso do paciente.

Procedimento para a reparação do Paciente

- Assegurar que o paciente NÃO:
 - está com a bexiga cheia;
 - praticou exercícios físicos nos últimos 60 minutos;
 - ingeriu bebidas alcoólicas;
 - fumou ou usou cafeína nos últimos 60 minutos;
 - está com alguma emoção forte, dor ou stress;
 - utilizou medicamentos estimulantes adrenérgicos.

Atenção:

Paciente em repouso por 5 minutos, sentado antes de iniciar a medida.

- Posicionamento do paciente:
 - paciente sentado, com encosto para as costas, pés no chão descruzados e apoiados no chão e relaxado;
 - braço na altura do coração, apoiado, com a palma da mão para cima;
 - observar se as roupas não garroteiam o braço. Se sim, remover;
 - medir em pé, após 3 minutos da medida sentado em pacientes suspeitos de hipotensão ortostática (diabéticos, idosos, disautonômicos, em uso de anti-hipertensivos e aqueles com sintomas de pressão baixa);
 - medir nos membros inferiores, quando impossibilidade de medir nos braços (exemplo: mulheres com câncer de mama que sofreram dissecação linfática axilar bilateral), PA elevada em pessoas menores de 30 anos e suspeita de doenças arteriais.



Importante/atenção:

durante o procedimento paciente e observador devem se manter em silêncio.

Preparação do Material

➤ Material:

- aparelho de PA;
- manguitos;
- fita métrica;
- cadeira com encosto para as costas;
- local para acomodação do braço;
- para medida em perna, uma maca também é necessária;

➤ Equipamento validado e calibrado;

- seguir Portaria INMETRO nº 24 de 22 de fevereiro de 1996 e nº 96 de 20 de março de 2008;
- lista de aparelhos validados internacionalmente: www.dablededucational.org;
- verificar calibração de 6 em 6 meses nos laboratórios indicados pelo INMETRO;

Tabela 1 - Dimensões do manguito para diferentes circunferências de braço em crianças e adultos

Denominação do manguito	Circunferência do braço (cm)	Manguito (cm)	
		Largura	Comprimento
Recém-nascido	≤10	4	8
Criança	11 - 15	6	12
Infantil	16 - 22	9	18
Adulto pequeno	20 - 26	10	17
Adulto	27 - 34	12	23
Adulto Grande	35 - 45	16	32

Fonte: Cadernos de Atenção Básica: Hipertensão (MS, 2013)



➤ **Aparelhos automáticos e manuais**

- aparelhos automáticos: reduz efeito avental branco, correlaciona melhor a PA com lesão em órgão alvo,
- verificar integridade dos materiais.

Tabela 2 - Verificação da integridade dos materiais

Aparelho de pressão			
	OBSERVAR	CORRETO	DESVIOS
MANÔMETRO	de mercúrio ou ponteiro (aneroide)	estar no zero e ter movimentos livres	maios ou menos lento oscilação
MANGUITO	Borracha, tubos e conexões	íntegros	com vazamento, colabados, frouchos
	braçadeira	íntegra	estragada
	fixadores	íntegros	soltos, ausentes ou desgastados
PERA E VÁLVULA	pera de borracha	íntegra	com vazamento, colabada ou frouxa
	válvula de metal	íntegra abre e fecha livremente	com vazamento, dura, solta
Esteoscópio			
	OBSERVAR	CORRETO	DESVIOS
OLIVAS		presentes e íntegras	ausentes, trincadas, soltas ou sujas
TUBOS E CONEXÕES		íntegros	trincados, furados ou desiguais
CABEÇOTE	conexão e diafragma	íntegras	solta ou furada

Fonte: EERP/USP <http://www.eerp.usp.br/ope/manual.htm>



I Congresso Brasileiro de Ciências Farmacêuticas



6º Congresso Brasileiro sobre o Uso Racional de Medicamentos
I Congresso Pan-Americano sobre o Uso Racional de Medicamentos
I Congresso Latino-Americano de Estudantes de Farmácia
II Congresso Brasileiro de Farmácia Estética
II Simpósio Farmacêutico de Nutracêuticos
III Encontro Nacional de Educadores em Farmácia Clínica

Farmacêutico das Américas: cuidar, inovar e educar.

15 a 18 / Novembro / 2017 | Rafain Hotel & Convention Center | Foz do Iguaçu - Paraná

Técnica

➤ Nota:

- ler sempre as orientações do fabricante. Em caso de conflito de informações entre este guia e o do fabricante, seguir as orientações do fabricante;
- explicar o procedimento antes de sua realização;
- instruir o paciente e o observador a não conversar durante o procedimento;
- medir a pressão em ambos os braços, na primeira consulta, e usar o valor do braço onde foi obtida a maior pressão como referência.

Aparelho manual (Técnica auscultatória)

1. Determinar a circunferência do braço no ponto médio entre acrômio e olécrano;
2. Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço;
3. Colocar o manguito, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital;
4. Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial;
5. 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. Posicionar o manômetro na altura do olho;
8. Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PAS obtido pela palpação;
9. Proceder à deflação lentamente (velocidade de 2-4 mmHg por segundo);
10. Determinar a PAS pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff) e, após aumentar ligeiramente a velocidade de deflação;
11. Determinar a PAD no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff);
 - 11.1 Se sons de Korotkoff estiverem fracos, faça o paciente levantar o braço, abrir e fechar a mão 5 a 10 vezes e inflar o manguito rapidamente;
12. Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa;
13. 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;

CONTINUA NA PRÓXIMA PÁGINA>>>



Aparelho manual (Técnica auscultatória)

14. Realizar pelo menos duas medições, com intervalo em torno de um minuto. Medições adicionais deverão ser realizadas se as duas primeiras tiverem 5mmHg ou mais de diferença.
15. Aguardar 1-2 minutos entre as medidas no mesmo braço;
16. Considerar a média das duas últimas medidas;
17. Informar o valor de PA obtido para o paciente; e
18. Anotar os valores exatos sem “arredondamentos”, o braço em que a PA foi medida, a posição do paciente, o tamanho do manguito e qualquer possível interferente.

Aparelho automático (Técnica Oscilométrica)

1. Determinar a circunferência do braço no ponto médio entre acrômio e olécrano;
2. Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço;
3. Colocar o manguito, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital;
4. Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial;
5. Realizar pelo menos duas medições, com intervalo em torno de um minuto. Medições adicionais deverão ser realizadas se as duas primeiras tiverem 5mmHg ou mais de diferença.
6. Aguardar 1-2 minutos entre as medidas no mesmo braço;
7. Considerar a média das duas últimas medidas;
8. Informar o valor de PA obtido para o paciente; e
9. Anotar os valores exatos sem “arredondamentos”, o braço em que a PA foi medida, a posição do paciente, o tamanho do manguito e qualquer possível interferente.



Medida na Perna

1. Posicionar o paciente em decúbito ventral;
2. localizar a artéria poplíteia e sua pulsação na fossa intercondilar;
3. Posicionar o meio da bolsa de borracha inflável sobre a artéria poplíteia;
4. Estimar a PAS por ausência da palpação da artéria após a inflação;
5. Posicionar acampânula do estetoscópio sobre a artéria no local onde se sentiu o pulso;
6. Auscultar até a ausência dos sons e detectar a PAD (desinflando 2-4mmHg por segundo);
7. Anotar os valores exatos sem “arredondamentos”, a perna em que a PA foi medida, a posição do paciente, o tamanho do manguito e qualquer possível interferente.

Interpretação

Paciente não sabe se é hipertenso

Antes da medida, aconselha-se fortemente calcular o risco cardiovascular do paciente. O Telessaúde RS fez um aplicativo para avaliar o risco, que está disponível aqui.

- $PA \leq 120/80$ mmHg - aferir após 2 anos;
- PA entre 120-140/80-90 mmHg sem risco cardiovascular adicional - acompanhar anualmente;
- $PA > 140/90$ mmHg ou PA entre 120-140/80-90 mmHg com risco cardiovascular adicional - acompanhar quinzenalmente



Interpretação

Paciente hipertenso

Tabela 3: Estratificação de risco no paciente hipertenso de acordo com fatores de risco adicionais, presença de lesão em órgão-alvo e de doença cardiovascular ou renal

	PAS 130-139 ou PAD 85-89	HAS Estágio 1 PAS 140-159 ou PAD 90-99	HAS Estágio 2 PAS 160-179 ou PAD 100- 109	HAS Estágio 3 PAS ≥ 180 ou PAD ≥ 110
Sem Fator de Risco	Sem Risco Adicional	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Alto
1-2 Fatores de Risco	Risco Baixo	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Alto
≥3 Fatores de Risco	Risco Moderado	Risco Alto	Risco Alto	Risco Alto
Presença de LOA, DCV, DRC ou DM	Risco Alto	Risco Alto	Risco Alto	Risco Alto

Fonte: VII Diretriz Nacional de Hipertensão Arterial, 2016

PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DCV: doença cardiovascular; DRC: doença renal crônica; DM: diabetes melito; LOA: lesão em órgão-alvo.

➤ Fatores de Risco para interpretação da Tabela 3:

- sexo masculino;
- homens ≥ 55 anos ou mulheres ≥ 65 anos;
- homens < 55 anos ou mulheres < 65 anos se história de DCV prematura em parentes de 1º grau;
- Tabagismo.

➤ Dislipidemia:

- colesterol total > 190 mg/dL e/ou;
- LDL-colesterol > 115 mg/dL e/ou;
- HDL-colesterol < 40 mg/dL nos homens ou < 46 mg/dL nas mulheres e/ou;
- triglicérides > 150 mg/dL.



➤ Resistência à insulina:

- glicemia plasmática em jejum: 100-125 mg/dL ou;
- Teste oral de tolerância à glicose: 140-199 mg/dL em 2 horas ou;
- Hemoglobina glicada: 5,7 - 6,4%.

➤ Obesidade:

- o IMC ≥ 30 kg/m² e/ou;
- o CA ≥ 102 cm nos homens ou ≥ 88 cm nas mulheres.

➤ **Observações importantes:**

- PAS > 180 ou PAD > 120 mmHg - encaminhar a emergência
- se a diferença da PA entre os braços for maior que 20 mmHg na PAS ou 10 mmHg na PAD, encaminhar para investigação de doenças arteriais.
- se o valor da PA, na perna, resultar em 10% menos que a PA braquial - encaminhar para avaliação de doença vascular periférica.
- PAS na perna, geralmente, é 20-30 mmHg maior que no braço.

Automonitoramento

➤ Observações importantes:

Somente dois tipos de acompanhamento em casa pelo paciente possuem evidência: MAPA - Medida Ambulatorial da Pressão Arterial e MRPA - Medida Residencial da Pressão Arterial (medidas duplicadas pela manhã e pela noite por pelo menos 7 dias). Medidas esporádicas devem ser desaconselhadas. Preferir aparelhos automáticos de braço.

Sempre oferecer explicações verbais, por escrito, instruir/ treinar o paciente antes.

Indicações para MAPA ou MRPA:

- suspeita de efeito do avental branco;
- suspeita de hipertensão mascarada;
- variabilidade entre as medidas em consultório;
- hipotensão induzida por problemas autonômicos, posturais, pós-prandial ou por medicamentos;
- PA elevada em consultório ou suspeita de pré-eclâmpsia em mulheres;
- identificação de hipertensão resistente verdadeira ou falsa;



Indicações para MAPA:

- discordância entre valores de PA do consultório e das medidas em casa;
- avaliação de descenso noturno da PA;
- suspeita de hipertensão noturna em pacientes com ausência de descenso noturno em pacientes com apneia do sono, diabetes e doença renal;
- avaliação da variabilidade da PA.

Tabela 4: Valores de referência para a definição de HA pelas medidas de consultório, MAPA e MRPA

Categoria	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
Consultório	≥ 140	e/ou	≥ 90
MAPA			
Vigília	≥ 135	e/ou	≥ 85
Sono	≥ 120	e/ou	≥ 70
24 Horas	≥ 130	e/ou	≥ 80
MRPA	≥ 135	e/ou	≥ 85

Fonte: VII Diretriz Nacional de Hipertensão Arterial, 2016

Recomendações

➤ Treinar periodicamente os observadores:

- Crianças:
 - aferir após os três anos de idade;
 - usar somente aparelho manual;
 - aferir no braço direito;
 - respeitar a padronização da técnica estabelecida para os adultos; calcular idade, peso, sexo antes de medir (calculadora on-line).
- Idosos:
 - PAS baixos e PAD altos: indicativo de hiato auscultatório (desaparecimento dos sons durante a deflação do manguito) - Usar MAPA;
 - Pseudo-hipertensão - artéria radial palpável com obstrução do pulso radial 30mmHg acima;
 - mais efeito do avental branco, hipotensão ortostática e pós-prandial e presença de arritmias.



- Obesos:
 - em braços com circunferência superior a 50cm, medir no antebraço, auscultando o pulso radial.
- Gestantes:
 - a PA no braço esquerdo, na posição de decúbito lateral esquerdo, não pode diferir da posição sentada;
 - vale lembrar que hipertensão mascarada e avental branco incidem mais sobre as gestantes;
 - Erros comuns e efeito na medida da pressão.

Tabela 5: Erros Técnicos Comuns em medida de pressão em consultório

Problema Técnico	Erro Estimado (mmHG)	
	PAS	PAD
Braço sem apoio	1-7	5-11
Costas sem apoio	6-10	--
Manguito incorreto	-8 a +10	2-8
Tempo de descanso curto demais	Variável	Variável
Equipamento com problemas	Variável	Variável
Falar durante a medida	7	8
Paciente com Bexiga cheia	15	10

Fonte: VIEIRA, Anthony J. Screening for Hypertension and Lowering Blood Pressure for Prevention of Cardiovascular Disease Events. Medical Clinics of North America, Volume 101, Issue 4, Pages 701-712

Este conteúdo faz parte do manual sobre a “Semana de conscientização sobre o uso e descarte responsável de medicamentos”, do Conselho Federal de Farmácia (*in prelo*). Caso tenha interesse em conhecer o conteúdo completo, entre em contato com Josélia Frade (joselia@cff.org.br).