



|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>                   | <b>POP N°: 55</b>             |
| <b>Título:</b> Verificação da Pressão Arterial Sistêmica | <b>Emissão:</b> 09/18         |
|  | <b>Revisão:</b> 09/19 e 10/21 |

## 1. Definição

É o ato de aferir a Pressão Arterial (PA) Sistêmica (sistólica, diastólica e pressão arterial média) ou seja, a força exercida pelo sangue nas paredes das artérias, quando é ejetado na corrente sanguínea pelo ventrículo esquerdo.

Pressão arterial sistólica (PAS): pico de pressão máxima apresentada em sístole (contração) que ocorre no momento da ejeção do sangue do ventrículo esquerdo para a Artéria Aorta;

Pressão arterial diastólica (PAD): pressão mínima que corresponde ao relaxamento dos ventrículos;

Pressão Arterial Média (PAM): representa a média da pressão durante todo o ciclo do pulso de pressão que tende a empurrar o sangue através da circulação sistêmica. Calculada segundo a equação:

$$PAM = \frac{PAS + (2x PAD)}{3}$$

## 2. Objetivos

Aferir a pressão arterial permite, dentre outros, auxiliar a:

- Avaliar o estado hemodinâmico do paciente;
- Detectar precocemente desvios de normalidade e alterações no funcionamento cardiovascular;
- Fornecer dados para traçar conduta terapêutica;
- Acompanhar a curva de variação de níveis pressóricos;
- Verificar resposta aos esquemas terapêuticos.

### 3. Público-Alvo

Equipe de enfermagem.

### 4. Indicações e Contraindicações

#### Indicações:

- Todas as crianças maiores de 3 anos devem ter a sua PA aferida pelo menos uma vez por ano;
- Crianças em atendimento ou internadas;
- Compõe um dos itens de verificação dos sinais vitais, principalmente em crianças instáveis;
- Crianças com alterações pressóricas;
- Crianças pertencentes ao grupo de risco ou portadoras de doenças renais, cardíacas, transplantes e outros (Neoplasia, anemia falciforme, aumento da pressão intracraniana, história de obstrução do arco aórtico ou coarctação da aorta etc.);
- Antes e depois de procedimentos cirúrgicos;
- Antes, durante e depois da administração de medicações que afetam as funções cardiovascular, respiratória e de controle da temperatura (ex. hemocomponentes, aminas);
- Alteração da condição física geral do paciente (irritabilidade, hipoatividade, entre outras).

#### Contraindicações:

- Aferir a PA em membros com trombose venosa profunda, acessos venosos periférico e/ou central, lesões, fístula endovenosa, plegias e infusão de líquidos;
- Crianças portadoras de osteogênese imperfeita, devido alto risco de fraturas.

### 5. Materiais e Equipamentos Necessários

- Prescrição médica atualizada;
- Bandeja;
- Gaze não estéril;
- Almotolia com álcool a 70%;
- Manguito/ esfigmomanômetro adequado ao tamanho da circunferência do braço da criança;
- Estetoscópio;
- Caneta e papel para anotação.



## 6. Descrição do Procedimento

1. Apresentar-se ao paciente e acompanhante;
2. Comparar o nome completo e data de nascimento inscrito na pulseira de identificação do paciente com os dados do prontuário, placa do leito e confirmação verbal do paciente/acompanhante;
3. Explicar ao paciente/acompanhante o procedimento a ser executado e sanar possíveis dúvidas antes de executar o procedimento;
4. Em casos não emergenciais, mostre e deixe a criança manusear o equipamento, faça a demonstração no acompanhante ou em outro membro da equipe, se a criança estiver agitada aguarde alguns minutos para assegurar uma leitura mais precisa;
5. Realizar a higienização das mãos (POP 39);
6. Usar luvas de procedimento (caso paciente esteja em precaução de contato);
7. Reservar estetoscópio e esfigmomanômetro exclusivo para paciente em precaução de contato, preferencialmente;
8. Realizar a desinfecção do estetoscópio e esfigmomanômetro com algodão umedecido em solução alcoólica;
9. Determinar o local para medir a PA, usando os membros inferiores quando as artérias braquiais estiverem inacessíveis e assim a artéria de referência na perna, será a poplítea (Imagem 1);
10. Escolher o manguito adequado ao (braço ou perna) do paciente. A largura da bolsa de borracha deve corresponder a 40% da circunferência do braço e o seu comprimento, envolver pelo menos 80% (Imagem 2 e Tabela 1);
11. Manter paciente preferencialmente em decúbito dorsal para a aferição da PA;
12. Verificar PA em posição sentada, caso haja solicitação na prescrição médica ou de enfermagem;
13. Expor o braço ou perna para colocar a braçadeira (a braçadeira pode ser colocada sobre uma manga de blusa, desde que o estetoscópio permaneça em contato direto com a pele);
14. Posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo levemente fletido;
15. Palpar a artéria braquial com a braçadeira desinflada, centralizando as setas marcadas na braçadeira sobre a artéria. Colocar a braçadeira 2,5 cm acima do local da pulsação;
16. Palpar o pulso radial e inflar o manguito até o seu desaparecimento para estimativa da pressão sistólica, desinflar rapidamente e aguardar um minuto para inflar novamente;



17. Posicionar a campânula do estetoscópio suavemente sobre a artéria braquial, na fossa antecubital, evitando compressão excessiva;
18. Inflar rapidamente de 10 em 10mmHg, até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica;
19. Proceder a deflação com velocidade constante inicial de 2 a 4 mmHg por segundo. Após identificação do som que determina a pressão sistólica, aumentar a velocidade para 5 a 6 mmHg para evitar congestão venosa e desconforto para o paciente;
20. Determinar a pressão sistólica no momento do aparecimento do primeiro som (fase I de Korotkoff), seguido de batidas regulares que se intensificam com o aumento da velocidade da deflação; Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff). Auscultar cerca de 20 a 30mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder a deflação rápida e completa. Quando os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff);
21. Posicionar o paciente no leito de forma confortável;
22. Realizar a desinfecção da bandeja, estetoscópio e do esfigmomanômetro com solução alcoólica;
23. Recolher o material e deixar o ambiente em ordem;
24. Retirar luvas de procedimento (precaução de contato)
25. Realizar higienização das mãos (POP 39);
26. Comunicar alterações dos valores ao Enfermeiro e/ou médico (Tabela 2);
27. Registrar em prontuário todas as ocorrências e dados referentes ao procedimento
28. Carimbar, assinar e registrar o que foi feito por você.

## 7. Riscos

1. Não há, mas atentar para as contraindicações.

## 8. Observações

1. A unidade padrão utilizada para a verificação da PA é o milímetro de mercúrio, representado por mmHg;
2. Principais fatores que podem alterar os valores da PA: ansiedade, dor, estresse, ingestão de cafeína, idade, sexo, posição do corpo, substâncias psicoativas, alguns fármacos, exercícios, esforço, doença de base e febre;



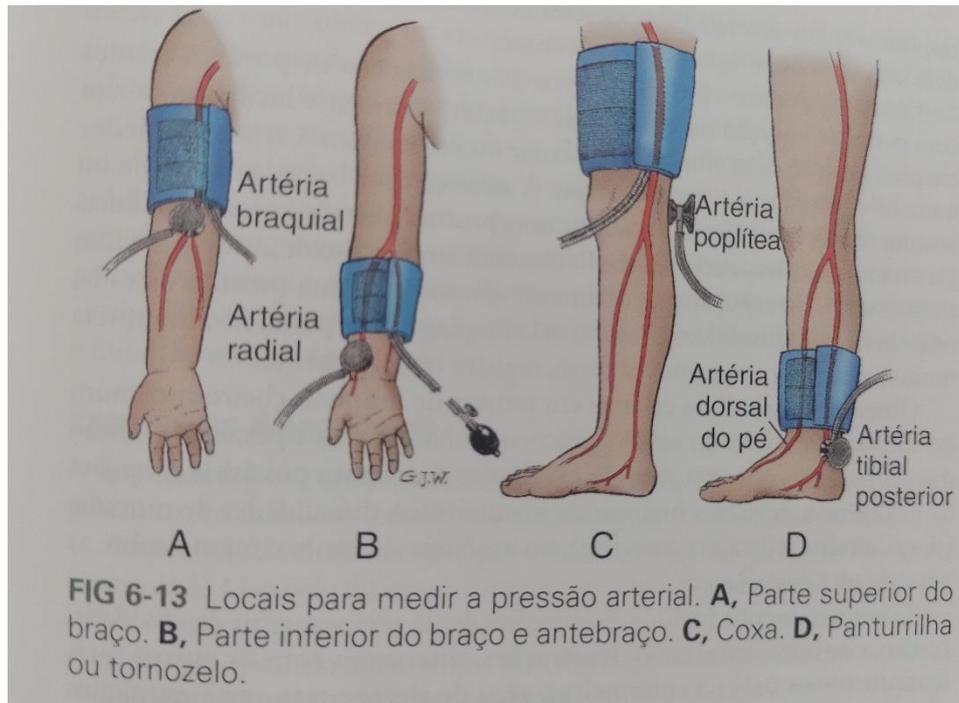
3. Orientar ou aguardar que o paciente descanse por 5 a 10 minutos em ambiente calmo antes da aferição. Se no momento da aferição, a criança se mostrar muito agitada, com medo, chorando, esperar que ela se acalme, para que não haja interferência no resultado do valor da PA;
4. Se estiver na posição sentada: pernas descruzadas, pés apoiados no chão se possível, dorso recostado na cadeira e relaxado;
5. Locais de aferição da PA, em sequência de preferência: braço (artéria braquial), perna (artéria pediosa), coxa (artéria poplítea), conforme a Imagem 1;
6. Sempre que possível, a medição deverá ser feita, no braço direito para ser comparável com as tabelas padrão e evitar falsas medidas no braço esquerdo no caso de Coarctação da Aorta. Nessa patologia, a PA no membro esquerdo vai aumentar e a PA do membro inferior estará menor do que a do membro superior. Na suspeita de hipertensão secundária à coarctação da aorta, a medição deverá ser realizada nos membros inferiores;
7. Se não for possível aferir no braço direito, tentar manter a aferição no mesmo local e posição anterior;
8. A PA de MMII deve ser avaliada sempre que a medida em MMSS estiver elevada. Esta avaliação pode ser realizada com o paciente em posição deitada, com o manguito colocado na região da panturrilha cobrindo pelo menos 2/3 da distância entre o joelho e o tornozelo. A PA na panturrilha é mais alta que na coxa;
9. Geralmente, a PA nos MMII (coxa ou panturrilha) pode ser mais elevada do que nos MMSS devido ao fenômeno da amplificação do pulso distal. Esta diferença pode variar de alguns milímetros no lactente, até 20mmHg para PAS e 10mmHg para PAD na criança maior. Mas a PA medida no braço não deve exceder a medida da perna, pois esta variação, se confirmada, sugere o diagnóstico de coarctação da aorta ou uma patologia vascular;
10. Dar preferência ao método auscultatório. Se for utilizar o método oscilométrico, faz-se uso de um aparelho digital para a aferição e a exatidão varia em função do fabricante. É recomendável o uso de aparelhos validados pelas sociedades ou associações de cardiologia do país. As leituras da pressão arterial usando oscilometria, são geralmente mais altas (10 mmHg mais alta) que as medidas usando ausculta;
11. Para os recém-nascidos, os sons de Korotkoff são relativamente inaudíveis por causa da baixa frequência e amplitude do pulso, dessa forma o método oscilométrico automático é o de escolha;



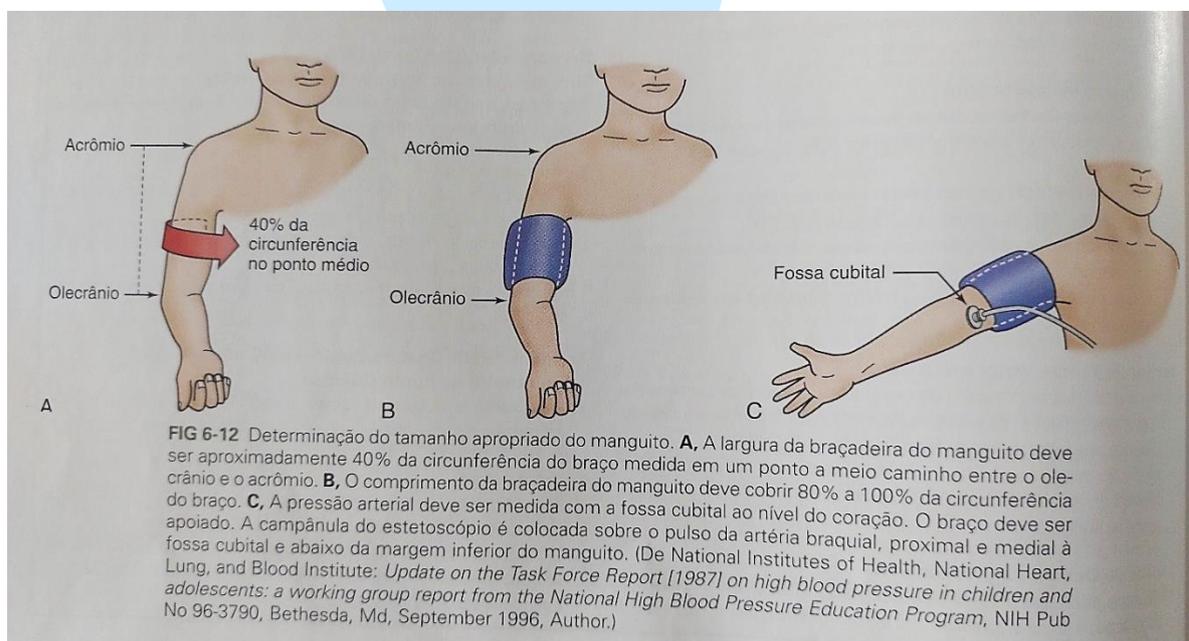
12. No caso de uso de monitor contínuo: Mude periodicamente a posição do manguito para evitar um possível desgaste e fissura da pele. Não prenda o manguito muito apertado, pois pode causar circulação sanguínea fraca e congestão. Envolver o membro de escolha com o manguito apropriado e desinflado sobre a artéria correspondente. Conectar com o cabo do monitor multiparâmetros e pressionar o botão específico de pressão arterial (varia de acordo com o fabricante) para iniciar a aferição. Os monitores multiparâmetros permitem medidas isoladas (manuais) ou medidas em sequência (de forma automática);
13. Quando não se dispõe de tamanho apropriado, use o manguito de tamanho maior, em vez de um de tamanho menor, ou use outro local que mais apropriadamente corresponda ao tamanho do manguito. Se o manguito for muito pequeno, a leitura será falsamente alta. Se for muito grande, será falsamente baixa.
14. No caso do paciente em precaução de contato: usar luvas de procedimento e preferencialmente, reservar estetoscópio e esfigmomanômetro exclusivo;
15. Comunicar alterações dos valores pressóricos ao enfermeiro e/ou médico;
16. A PA deve manter uma diferença de 30 a 40 mmHg. Se a diferença for maior, denomina-se divergente, se for menor, convergente;
17. Hipotensão: reflete uma diminuição nos valores das pressões sistólica e diastólica. Atentar para: pulso fraco, sudorese, palidez e tontura;
18. Hipertensão: cefaléia, pulso acelerado e rubor;
19. Para avaliar se o resultado aferido da PA está adequado para a criança é necessário seguir um passo a passo para a interpretação das tabelas de PA (consultar o Manual de orientação de hipertensão arterial da SBP, 2019). No entanto, a Tabela 2 pode ser uma ferramenta de triagem para identificar crianças que necessitem de avaliação adicional e atenção aos níveis pressóricos.

## 9. Imagens/figuras e tabelas

**Imagem 1:** Locais de aferição da pressão arterial. Fonte: Hockenberrey e Wilson, 2014.



**Imagem 2.** Determinação do tamanho apropriado do manguito. Fonte: Hockenberrey e Wilson, 2014.



Fonte: Hockenberrey e Wilson, 2014.

**Tabela 1.** Recomendação sobre o tamanho dos manguitos para aferição da PA.

| Faixa etária   | Largura (cm) | Comprimento (cm) | Circunferência máxima do braço (cm)* |
|----------------|--------------|------------------|--------------------------------------|
| Recém-nascido  | 4            | 8                | 10                                   |
| Lactente       | 6            | 12               | 15                                   |
| Criança        | 9            | 18               | 22                                   |
| Adulto pequeno | 10           | 24               | 26                                   |
| Adulto         | 13           | 30               | 34                                   |
| Adulto grande  | 16           | 38               | 44                                   |
| Coxa           | 20           | 42               | 52                                   |

Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019.

**Tabela 2.** Triagem dos valores de PA que exigem avaliação adicional.

| Idade (anos) | Pressão Arterial, mm Hg |            |           |            |
|--------------|-------------------------|------------|-----------|------------|
|              | Meninos                 |            | Meninas   |            |
|              | Sistólica               | Diastólica | Sistólica | Diastólica |
| 1            | 98                      | 52         | 98        | 54         |
| 2            | 100                     | 55         | 101       | 58         |
| 3            | 101                     | 58         | 102       | 60         |
| 4            | 102                     | 60         | 103       | 62         |
| 5            | 103                     | 63         | 104       | 64         |
| 6            | 105                     | 66         | 105       | 67         |
| 7            | 106                     | 68         | 106       | 68         |
| 8            | 107                     | 69         | 107       | 69         |
| 9            | 107                     | 70         | 108       | 71         |
| 10           | 108                     | 72         | 109       | 72         |
| 11           | 110                     | 74         | 111       | 74         |
| 12           | 113                     | 75         | 114       | 75         |
| ≥13          | 120                     | 80         | 120       | 80         |

Fonte: American Academy of Pediatrics, 2017.

## 10. Referências

- BOWDEN, VR; GREENBERG, CS. **Procedimentos de Enfermagem Pediátrica. 3° ed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- CARMAGNANI, MIS, et al. **Procedimentos de enfermagem: guia prático.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.



- COREN. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. **Parecer 040/2013 – CT. Ementa: Dupla- checagem.** São Paulo, 2013. Disponível em: < [https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/parecer\\_coren\\_sp\\_2013\\_40.pdf](https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/parecer_coren_sp_2013_40.pdf)>. Acesso em: 11/09/2020.
- FLYNN, JT, et al. **Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents.** American Academy of Pediatrics. 140 (3), 2017. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2017/08/21/peds.2017-1904#T33>  
Acesso em: 07 de outubro de 2021.
- HOCKENBERREY, JM; WILSON D. **Wong, Fundamentos de enfermagem pediátrica.** 9ºed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE GUINLE. EBSE RH. **Pop ENF 6.5. Aferição de Pressão Arterial Sistêmica em pediatria.** 2017. Disponível em: [https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hugg-unirio/aceso-a-informacao/documentos-institucionais/pops/pediatria/pop-6-5\\_afericao-de-pressao-arterial-sistematica-em-pediatria.pdf](https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hugg-unirio/aceso-a-informacao/documentos-institucionais/pops/pediatria/pop-6-5_afericao-de-pressao-arterial-sistematica-em-pediatria.pdf) Acesso em: 06 de outubro de 2021.
- POTTER, PA; PERRY AG. **Guia completo de procedimento e competências de enfermagem.** 9º ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de orientação. **Hipertensão arterial na infância e adolescência.** Disponível em [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/21635c-MO\\_Hipertensao\\_Arterial\\_Infanc\\_e\\_Adolesc.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21635c-MO_Hipertensao_Arterial_Infanc_e_Adolesc.pdf) . Acesso em 25 de outubro de 2021.

**Elaboração:** Set/2018 - ENF Tavane Menezes Costa - COREN/RJ: 40949.

**Revisão:** Set/19 (Versão 1) - ENF Tavane Menezes Costa - Coren 40949/RJ.

**Aprovação:** Verônica Pinheiro Viana Coren/RJ 105080.

**Revisão:** Out/21 (Versão 2) - ENF Tatiane Marinz de Souza Luquez - Coren 322.496/RJ e ENF. Nathalia dos Santos Corrêa Diniz - COREN/RJ: 261219.

**Aprovação:** Divisão de Enfermagem (2019-2023).