

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.DENF.088 – Página 1/7	
Título do Documento	COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL EM PEDIATRIA	Emissão: 16/06/2025	Próxima revisão: 16/06/2027
		Versão: 03	

1. OBJETIVO

- Padronizar as ações da equipe de enfermagem na punção para gasometria arterial em pediatria no HU-UFGD/EBSERH;
- Avaliar distúrbio do equilíbrio ácido-base, da oxigenação pulmonar do sangue arterial e da ventilação alveolar;
- Mensurar os valores do pH sanguíneo, da pressão parcial de gás carbônico (PaCO₂) e oxigênio (PaO₂), do íon bicarbonato (HCO₃) e da saturação da oxi-hemoglobina, dentre outros.

2. MATERIAL

- EPIs;
- Bandeja;
- Gaze estéril;
- Algodão;
- Alcool 70%;
- Luvas de procedimento;
- Fita adesiva hipoalergênica;
- Seringa para coleta de gasometria arterial (de preferência);
- Seringa de 1 mL com (crianças menores); 3 mL e 5 mL (crianças maiores) na falta da seringa de gasometria arterial;
- Frasco de heparina 5.000 UI (na falta da seringa de gasometria arterial)
- Agulha (com dispositivo de segurança retrátil) 1,2 x 40 mm; 0,7 x 25 mm ou menor
- Scalpe nº 21, 23, 25 conforme a artéria a ser puncionada (escolha de acordo com a idade/tamanho da criança). Sempre escolher agulhas de tamanhos que sejam apropriados para o local (os calibres menores têm mais probabilidade de causar lise do espécime).
- Fita de identificação com os dados do paciente (nome completo, prontuário, número de leito, horário da coleta, temperatura, FIO2 e nome do responsável pela coleta);
- Coxim;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.DENF.088 – Página 1/7	
Título do Documento	COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL EM PEDIATRIA	Emissão: 16/06/2025	Próxima revisão: 16/06/2027
		Versão: 03	

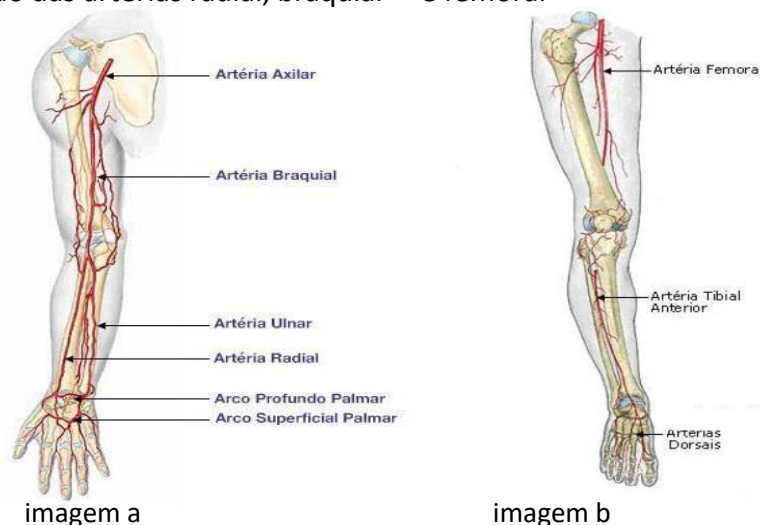
- Biombo para assegurar a privacidade.

3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

3.1. Local da punção

- A escolha do local da punção deve considerar a facilidade de acesso ao vaso e o tipo de tecido periarterial, já que músculos, tendões e gordura são menos sensíveis à dor que periósteo e fibras nervosas;
- Deve-se reduzir a probabilidade de punção venosa acidental, preferindo artérias que não apresentem veias próximas importantes;
- Em geral, recomenda-se como local preferencial a artéria radial (imagem a) ao nível do túnel do carpo, por satisfazer todos os requisitos;
- Para localizar a artéria radial deve-se estender o pulso do cliente para trazê-la para uma posição mais superficial; palpar o processo estiloide do rádio e, em seguida, palpar o tendão flexor radial do carpo. A artéria radial está localizada entre ambos;
- A segunda opção para punção é a artéria braquial (imagem a) que deve ser escolhida somente se a circulação colateral da artéria radial for insuficiente ou seu acesso está difícil;
- E a terceira opção é a artéria femoral (imagem b). Recomenda-se sua utilização em casos excepcionais, uma vez que abaixo do ligamento inguinal não existe circulação colateral adequada.

Figura 1 - Localização das artérias radial, braquial e femoral .



Fonte: google imagens.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.DENF.088 – Página 1/7	
Título do Documento	COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL EM PEDIATRIA	Emissão: 16/06/2025	Próxima revisão: 16/06/2027
		Versão: 03	

3.2. Técnica da Coleta

- 1º Conferir a solicitação do exame;
- 2º Comunicar à criança/familiar sobre o procedimento que será realizado (finalidade do mesmo);
- 3º Higienizar as mãos (*PRT.CCIRAS.001*);
- 4º Quando não tiver dispositivo específico para coleta de sangue arterial:
 - Heparinizar a seringa;
 - Realizar desinfecção do frasco de heparina sódica com álcool 70%, adaptar a agulha 1,2x40 na seringa e aspirar 0,1ml de heparina sódica, lubrificando a seringa em toda sua extensão;
 - Trocar a agulha pela de numeração 0,7 x 25 mm;
- 5º Reunir o material e levar até o leito do paciente colocando em local de fácil acesso;
- 6º Garantir a privacidade do paciente colocando biombo, se necessário;
- 7º Posicionar o braço da criança de acordo com o local a ser puncionado, utilizar a artéria radial como primeira escolha e a braquial como segunda escolha e a femoral em último caso; Utilizar coxim se necessário;
- 8º Peça a outro profissional que ajude a segurar a criança;
- 9º Calçar luvas de procedimento;
- 10º Palpar a artéria usando os dedos indicador e médio de uma das mãos; segurar a seringa com agulha (25x7,0) com o bisel para cima, inclinado num ângulo de 30º (artéria radial) 45º (artéria braquial) e 90º (artéria femoral);
- 11º **No caso de punção de artéria radial:** Identificar a artéria radial por meio de palpação próximo ao processo estiloide do rádio e o tendão dos flexores do carpo (sente-se o pulso radial entre essas duas estruturas anatômicas);
- 12º Realizar antisepsia do local da punção com o algodão embebido em álcool 70%, em movimentos circulares com a mão dominante;
- 13º Perfurar a pele e a parede da artéria no angulo indicado para o local da coleta, com a mão dominante, obedecendo o sentido da artéria. Avançar a agulha lentamente até que o sangue arterial flua espontaneamente para a seringa. Caso o sangue não retorne espontaneamente, puxar o êmbolo da seringa com a mão dominante e coletar de 1 a 3 mL de sangue (média de 1,6 mL) em crianças maiores, e de 0,5 a 0,6 mL, em crianças menores;
- 14º Retirar a agulha e comprimir imediatamente o local com a gaze, fazendo pressão por 5 a 10 minutos até obter a hemostasia. Na sequência realizar curativo oclusivo e compressivo, utilizando gaze e fita adesiva hipoalérgica;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.DENF.088 – Página 1/7	
Título do Documento	COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL EM PEDIATRIA	Emissão: 16/06/2025	Próxima revisão: 16/06/2027
		Versão: 03	

- 15º Segurar a seringa na posição vertical, remover imediatamente as bolhas de ar da seringa e tampar a seringa (na falta da seringa de gasometria arterial, utilizar agulha com dispositivo de segurança retrátil);
- 16º Realizar homogeneização e rotação da seringa entre as mãos (Figura 2);

Figura 2 - Técnica de retirada de bolhas, homogeneização e rotação/agitação.



Fonte: https://perinatal.com.br/congressodemedicinaobstetrica2016/pdf/Banners_Sepse_exam.pdf

- 17º Fixar no corpo da seringa a fita com os dados de identificação da amostra;
- 18º Colocar a seringa no invólucro de plástico;
- 19º Recolher os materiais utilizados, manter o ambiente organizado e retirar os EPI;
- 20º Deixar a criança confortavelmente no leito;
- 21º Higienizar as mãos (PRT.CCIRAS.001);
- 22º Encaminhar imediatamente a amostra para o laboratório, junto com o formulário de solicitação de exames;
- 23º Registrar as anotações de enfermagem no prontuário do paciente (AGHUX).

- Observações:

- **No que compete a equipe de enfermagem, este procedimento é privativo do enfermeiro.**
- Observar o estado do paciente em relação à temperatura, e a concentração de oxigênio inalado no momento da coleta;
- A criança deve estar em uma condição ventilatória estável por aproximadamente 20 a 30 minutos antes da coleta, quando em respiração espontânea. Em ventilação mecânica (VM) ou uso de máscara de oxigênio é preciso 30 minutos para se alcançar o equilíbrio após alteração nos padrões ventilatórios;

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.DENF.088 – Página 1/7	
Título do Documento	COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL EM PEDIATRIA	Emissão: 16/06/2025	Próxima revisão: 16/06/2027
		Versão: 03	

- Alterar o local a punção após duas tentativas;
- O documento do CLSI C46-A – Blood Gas and pH Analysis Related Measurements; Approved Guideline recomenda o uso de seringas plásticas. A seringa pode ser mantida à temperatura ambiente, por, no máximo, 30 minutos após a coleta.
- Na coleta com seringa plástica, não se indica a manutenção da amostra em ambiente refrigerado.
- A coleta e o manuseio impróprio de amostras de sangue arterial podem levar a resultados incorretos. As razões de um resultado sanguíneo inexato incluem:
 - ✓ Presença de ar na amostra;
 - ✓ Coleta de sangue venoso em vez de arterial;
 - ✓ Quantidade indevida de heparina na seringa ou mistura inadequada depois de extraído o sangue;
 - ✓ Atraso no transporte de espécimes.

4. REFERÊNCIAS

CARMAGNANI, M. I. S.; FAKIH, F. T.; CANTERAS, L. M. S.; TERERAN, N. P; CARNEIRO, I. A. **Procedimentos de Enfermagem** - Guia Prático. 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 04/2017.

HU-UFGD. Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados. Unidade de Vigilância em Saúde. Comissão de Controle de Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde. **PRT nº 01 Higiene das Mãos**. 11ª edição. Publicado no Boletim de Serviço nº 366 de 23/06/2023, Portaria nº 104 de 29/06/2023. Dourados, 2023. Disponível em: <<<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hu-ufgd/aceso-a-informacao/pops-protocolos-e-processos/gad/prt-cciras-001-higiene-de-maos.pdf>>>. Acesso em: 10/06/2025.

HU-UFGD. Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados. Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica – (UACAP). **PRT nº 003. Orientações para Coleta de Sangue**. Dourados, 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hu-ufgd/aceso-a-informacao/pops-protocolos-e-processos/gad/prt-uacap-003-orientacoes-para-coleta-de-sangue-v-2.pdf>> Acesso em: 10/06/2025.

UFSC- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Centro de Ciências da Saúde. Dissertação (mestrado profissional). COELHO, K.M.R. **Procedimento operacional padrão para cuidados de enfermagem na coleta de gasometria arterial em pediatria**. Florianópolis, 2022. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/241711/PGCF0165-D.pdf?sequence=%201&isAllowed=y>>. Acesso em: 10/06/2025.



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.DENF.088 – Página 1/7	
Título do Documento	COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL EM PEDIATRIA	Emissão: 16/06/2025	Próxima revisão: 16/06/2027
		Versão: 03	

ARAÚJO, G. M. et al. **Procedimento de gasometria arterial em unidade de terapia intensiva: relato de experiência.** Revista de Enfermagem, v. 11(11), p.72-79, 2015. Disponível em: <<http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadeenfermagem/article/view/1693>> . Acesso em: 10/06/2025.

PINTO, JMA; SARACINI, KC; LIMA, LCA; SOUZA, LP; LIMA, MG; ALGERI, EDBO. **Gasometria arterial: aplicações e implicações para a enfermagem.** Revista Amazônia Science & Health. 2017. Disponível em: <https://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/1117> . Acesso em: 10/06/2025.

BOWDEN, V. R.; GREENBERG, C. S. (Org.). **Procedimentos de Enfermagem Pediátrica.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 744 p.

SOUZA, A. B. G. **Manual prático de enfermagem pediátrica.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. il. 310p

5. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	22/06/2021	Elaboração do Procedimento/Rotina
02	30/10/2023	Revisão
03	10/06/2025	Revisão do documento

Elaboração Lucia Helaynn Penha de Souza Franco Dália Maria Munhõez Ely Bueno da Silva Bispo Éllen Daiane Biavatti de Oliveira Algeri	Data: 22/06/2021
Revisão Duane Carolina Gomes Morilla Shislene Espindola Lopes	Data: 30/10/2023 Data: 10/06/2025
Validação Fuad Fayez Mahmoud – STGQ	Data: 16/06/2025
Aprovação Rodrigo Alexandre Teixeira – Chefe da DENF Tiago Amador Correia – Gerente de Atenção à Saúde	Data: 10/06/2025 Data: 16/06/2025

Assinado eletronicamente no processo SEI 23529.008093/2025-23