	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Nº DOCUMENTO	DATA
		POP.DEA.022	05/2022
		REVISÃO	PÁGINAS
		05/2024	1/10

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIOSAÚDE

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO
2. OBJETIVO
3. ABRANGÊNCIA
4. REFERÊNCIAS
5. DEFINIÇÕES E SIGLAS
6. EXIGÊNCIAS
7. RESPONSABILIDADES
8. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO
 - 8.1. Materiais Necessário
 - 8.2. Procedimento
 - 8.3. Recomendações
9. FORMULÁRIOS E/OU DOCUMENTOS RELACIONADOS
10. MODIFICAÇÕES EM RELAÇÃO À REVISÃO ANTERIOR
11. ANEXOS
 - 11.1. Figura I - Modelo de seringa para Coleta de Gasometria Arterial já com a tampa de vedação para impedir entrada de ar.
 - 11.2. Figura II - Localização das artérias radial, ulnar e femoral.
 - 11.3. Figura III - Teste de Allen.

RESUMO DE REVISÕES

MÊS/ANO	DESCRIÇÃO	PRÓX. REVISÃO
08/2018	Emissão inicial	05/2024
02	Primeira revisão	

APROVAÇÕES

ELABORAÇÃO	CHEFIA/DIVISÃO	QUALIDADE	PRESIDÊNCIA/DIREÇÃO
Gisely Soares Max Andrea Garcia	Alessandréa Lopes	Cristiane Pacheco Zorahyde Pires	Dr. Daniel da Mata

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIOSAÚDE

1. INTRODUÇÃO

A Gasometria Arterial – GA é um exame que permite a avaliação da condição respiratória e metabólica, sendo uma das formas mais comuns de investigação clínica em casos emergenciais e de cuidados críticos (FREITAS *et. al.* 2020).

A Gasometria Arterial mensura os valores do potencial de hidrogênio (pH), da pressão parcial de gás carbônico (PaCO₂), do íon bicarbonato (HCO₃), da saturação da oxi-hemoglobina (SpO₂) e o *Base Excess* (BE).

2. OBJETIVO

- Padronizar as ações da equipe de enfermagem na punção para gasometria em pacientes adultos e pediátricos;
- 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), da saturação da oxi-hemoglobina (SpO₂) e o *Base Excess* (BE).

3. ABRANGÊNCIA

Todas as Unidades de Pronto Atendimento e Centros de Emergência Regional geridos pela RioSaúde.

4. REFERÊNCIAS

- Freitas MAS, Melo JL, Pinto FCR, Martins JS, Silva CA, Maia Filho PA, Teixeira AB. Princípios analíticos da gasometria arterial. RBAC. 2020;52(4):318-21.

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIOSAÚDE

- PARECER DE CÂMARA TÉCNICA Nº 11/2015/CTLN/COFEN - http://www.cofen.gov.br/parecer-no-112015cofenctlm-informacoes-sobre-o-que-consiste-a-coleta-de-gasometria-arterial-e-puncao-arterial-2_35502.html/print/
- AGUIAR, MM. Coleta de sangue arterial para gasometria: construção de um Procedimento Operacional Padrão. 2017. 98p Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- RESOLUÇÃO COFEN Nº 703/2022 - Atualiza a norma para a execução, pelo Enfermeiro, da punção arterial para gasometria e/ou instalação de cateter intra-arterial para monitorização da pressão arterial invasiva (PAI).

5. DEFINIÇÕES E SIGLAS

5.1. Definições

Gasometria - É um exame invasivo que tem por objetivo revelar os valores do potencial de Hidrogênio (pH) sanguíneo, da pressão parcial de gás carbônico (PaCO₂ ou pCO₂) e oxigênio (PaO₂), íon Bicarbonato (HCO₃) e saturação da Oxi-hemoglobina (SpO₂). Dessa forma, é possível avaliar a adequação da ventilação, do equilíbrio ácido-base e oxigenação, assim como avaliar a resposta do paciente à terapia e/ou avaliação diagnóstica e por fim, monitorar a gravidade e progressão de um processo de doença conhecida (FREITAS *et. al.* 2020).

Punção arterial - Para fins de gasometria, é um procedimento específico de qualificação profissional que demanda competência técnica e científica para sua execução. Na equipe de enfermagem deve ser executada pelo enfermeiro.

5.2. Siglas

BAM – Boletim de Atendimento Médico

BE – *Base Excess*

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIOSAUDE

EPI – Equipamento de Proteção Individual

GA – Gasometria Arterial

HCO₃ - Íon Bicarbonato

PaO₂ - Pressão Parcial de Oxigênio

pCO₂ – Pressão Parcial de Gás Carbônico

pH – Potencial de Hidrogênio

SpO₂ – Saturação de Oxi-hemoglobina

6. EXIGÊNCIAS

RESOLUÇÃO COFEN Nº 703/2022 - Atualiza a norma para a execução, pelo Enfermeiro, da punção arterial para gasometria e/ou instalação de cateter intra-arterial para monitorização da pressão arterial invasiva (PAI).

7. RESPONSABILIDADES

ATIVIDADE	RESPONSABILIDADE
7.1. Prescrever o procedimento de coleta de gasometria.	Médico
7.2. Imprimir a etiqueta de identificação do material, através de sistema informatizado TI-Med. OBS.: Se houver alguma falha impossibilitando a impressão da etiqueta, realizar a identificação manual acrescentando o BAM do paciente e impressão do pedido médico.	Enfermeiro/ Técnico de enfermagem

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIO SAÚDE

7.3. Realizar o procedimento.	Médico/Enfermeiro
7.4. Encaminhar o material coletado para o laboratório.	Equipe de enfermagem/Técnico de laboratório/Médico
7.5. Processar amostra arterial coletada.	Laboratório
7.6. Descrever o procedimento realizado no prontuário eletrônico do paciente.	Enfermeiro/Médico

8. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

8.1. Materiais Necessários

- EPIs;
- Bandeja;
- Gaze estéril;
- Algodão;
- Álcool 70%;
- Luvas de procedimento;
- Fita adesiva hipoalergênica;
- Seringa para coleta de gasometria arterial (de preferência);
- Seringa de 3 ml + 0,1 ml de heparina sódica (na falta da seringa de gasometria arterial);
- Frasco de heparina 5.000 UI (na falta da seringa de gasometria arterial);
- Tampa de borracha para ocluir a agulha (na falta da seringa de gasometria arterial);
- 02 agulhas 25x7 (na maioria das vezes);

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIOSAUDE

- Fita de identificação com os dados do paciente (número do BAM, data do atendimento e nome do exame);
- Biombo, se necessário;

8.2. Procedimento

- Conferir a solicitação do exame e a identificação do paciente conforme POP.DEA.002 – Identificação Segura do Paciente;
- Explicar o procedimento ao paciente e/ou acompanhante, se for o caso;
- Higienizar as mãos conforme o POP.DEA.015 – Higienização das mãos;
- Quando não tiver dispositivo específico para coleta de sangue arterial: deverá realizar desinfecção do frasco de heparina sódica com álcool 70%; adaptar a agulha 25x7,0 mm e a seringa; aspirar 0,2ml de heparina sódica, lubrificando a seringa em toda sua extensão e ejetar o excesso, deixando somente 0,1 ml;
- Reunir o material e levar até o leito do paciente colocando em local de fácil acesso;
- Garantir a privacidade do paciente, colocando biombo, se necessário;
- Posicionar confortavelmente o paciente em decúbito dorsal ou sentado, se possível;
- Calçar luvas de procedimento;
- Para coleta na artéria radial:

Realizar o Teste de Allen Modificado: localizar e comprimir simultaneamente os pulsos radial e ulnar, solicitando que o paciente abra e feche a mão de forma vigorosa e repetida, entre 5 e 10 flexões, após as flexões será evidenciada palidez palmar. Com a mão do paciente estendida libera-se a compressão ulnar e registra-se o tempo necessário para que retorne à coloração palmar habitual, o que deverá acontecer em menos de 15 segundos, correspondendo a uma oxigenação adequada (teste +). Em caso de Teste (-) é contraindicado realizar a coleta na artéria radial;

- Se teste positivo, identificar a artéria radial por meio de palpação próximo ao processo estilóide do rádio e o tendão dos flexores do carpo (sente-se o pulso radial entre essas duas estruturas anatômicas);

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIOSAÚDE

- Palpar a artéria usando os dedos indicador e médio de uma das mãos, segurar a seringa com agulha (25x7) com o bisel para cima, inclinado num ângulo de 30º (artéria radial), 45º (artéria braquial) e 90º (artéria femoral);
- Realizar a antisepsia com algodão umedecido com álcool 70% em movimentos circulares com a mão dominante;
- Perfurar a pele e a parede arterial no ângulo 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;
- 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;
- Segurar a seringa na posição vertical, remover imediatamente as bolhas de ar da seringa e tampar a seringa;
- Fixar no corpo da seringa a fita com os dados de identificação da amostra;
- Recolher os materiais utilizados, manter o ambiente organizado e retirar os EPI;
- Deixar o paciente confortável no leito;
- Higienizar as mãos;
- Encaminhar imediatamente a amostra para o laboratório, junto com o formulário de solicitação de exames;
- Registrar o procedimento no prontuário do paciente.

8.3. Recomendações

- Avaliar o local após a punção arterial quanto à presença de sangramentos, hematomas e/ou equimoses, principalmente nos pacientes que fazem o uso de anticoagulantes;
- Alterar o local da punção após duas tentativas;
- Após a coleta, monitorar os sinais vitais do paciente, observando sintomas de problemas circulatórios como edema, descoloração, dores, dormência ou formigamentos na perna ou braço

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIOSAUDE

com a bandagem. Embora complicações vasculares sejam pouco frequentes, quando ocorrem, normalmente estão relacionadas a calcificação na artéria puncionada, obesidade, idade, sexo, hipertensão e o uso de anticoagulantes. A maior incidência de complicações aparece no sítio da punção, na forma de hemorragias, sangramentos, hematomas, fístulas, pseudoaneurismas e isquemias.

- 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.

9. FORMULÁRIOS E/OU DOCUMENTOS RELACIONADOS

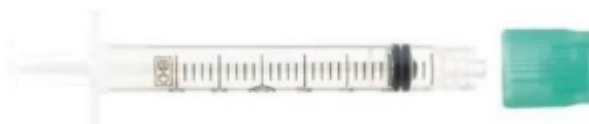
Não se aplica.

10. MODIFICAÇÕES EM RELAÇÃO À REVISÃO ANTERIOR

Revisão	Alteração	Data	Elaboração	Verificação	Aprovação
00	Emissão Inicial	23/08/2018	Bianca Silva Pamela Santos Vanessa Santos	Coordenadora Geral de Enfermagem	Diretora Executiva Assistencial
01	Detalhamento do Procedimento técnico	30/06/202	Andreia Mello Janessa Vieira Samir Guedes	Coordenadora Geral de Enfermagem	Coordenadora Geral de Enfermagem

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIO SAÚDE

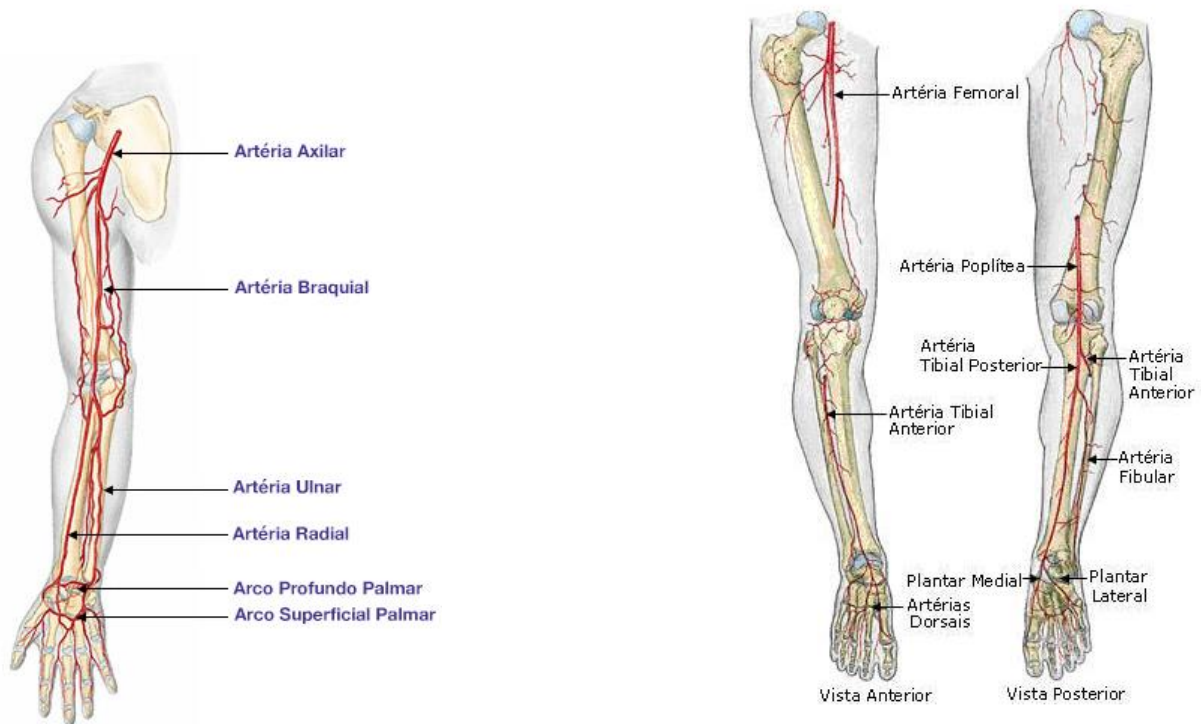
02	Atualização do documento e da codificação PEP E-01-02	27/12/2022	Gisely Soares Max Andrea Garcia	Alessandrée Lopes	Dr. Daniel da Mata
----	---	------------	------------------------------------	----------------------	-----------------------

11. ANEXOS**11.1. Figura I – Exemplo de etiqueta utilizada para identificação da coleta do exame****11.2. Figura II – Modelo de seringa para coleta de Gasometria Arterial já com a tampa de vedação para impedir entrada de ar.**

Fonte: Google Imagens

COLETA DE GASOMETRIA ARTERIAL NAS UNIDADES GERIDAS PELA RIO SAÚDE

11.3. Figura III - Localização das artérias radial, ulnar e femoral.



Fonte: Google Imagens

11.3. Figura IV - Teste de Allen.



Fonte: Google Imagens