

## Gasometria arterial: aplicações e implicações para a enfermagem

### *Arterial blood gases: applications and implications for nursing*

Jéssica Mayara Alves Pinto<sup>1</sup>, Kelmi Cristina Saracini<sup>2</sup>, Leo Christyan Alves de Lima<sup>3</sup>, Laurindo Pereira de Souza<sup>4</sup>, Marcia Guerino de Lima<sup>5</sup>, Ellen Daiane Biavatti de Oliveira Algeri<sup>6</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** Os distúrbios acidobásicos estão associados ao grande risco de disfunção de órgãos, sistemas e óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. A punção arterial para fins de gasometria é um procedimento específico do enfermeiro e demanda competência técnica e científica para sua execução.

**Objetivo:** realizar uma revisão bibliográfica concernente a gasometria arterial, evidenciando suas aplicações e implicações para enfermagem, propondo os principais rótulos diagnósticos de enfermagem e suas intervenções baseadas no processo de enfermagem e legislação vigente.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo exploratório qualitativo, descritivo realizado por meio de revisão bibliográfica. Os dados foram coletados em artigos disponíveis na internet, por meio da busca em base de dados: *Lilacs*, *SciELO*, *Bdenf*, e publicados na língua inglesa e portuguesa.

**Resultados:** a técnica de coleta consiste na amostra de sangue arterial para análise gasométrica com a finalidade de auxiliar no diagnóstico, conduzir terapêutica e detectar o nível dos gases no sangue, avaliando a adequação da oxigenação e ventilação e o estado acidobásico através da medição dos componentes respiratórios e não respiratórios. A principal indicação para gasometria é a obtenção de valores para as pressões parciais de oxigênio e de dióxido de carbono e para pH arterial. A capacidade de analisar a gasometria arterial, relacionando-a a clínica do paciente, é uma função importante do enfermeiro, pois fornece uma visão geral da situação do paciente em relação a sua oxigenação, ventilação e estado ácido-básico.

**Considerações finais:** Diante do que foi apresentado, torna-se essencial que o enfermeiro esteja atualizado e seja capaz cientificamente e tecnicamente de coletar sangue arterial, visto que sua competência dentro da equipe de enfermagem busca realizar procedimentos mais complexos, por isso, conhecer a técnica de coleta de gasometria arterial, torna-se indispensável para evitar complicações inerentes ao procedimento, tornando assim o cuidado humano seguro e com qualidade.

**Descritores:** Cuidados de enfermagem. Enfermagem. Gasometria arterial.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Acidosis disorders are associated with a high risk of organs dysfunction, systems and deaths in intensive care patients. The arterial puncture for the purposes of gasometry is a specific procedure of the nurse and demands technical and scientific competence for its execution.

**Objective:** To carry out a bibliographic review concerning arterial gasometry, showing their applications and implications for nursing, proposing the main nursing diagnostic labels and their interventions based on the nursing process and current legislation.

**Methodology:** This is a qualitative, descriptive exploratory study carried out through a bibliographic review. The data were collected in articles available on the internet, through the database search: *Lilacs*, *SciELO*, *Bdenf*, and published in English and Portuguese languages.

**Results:** the collection technique consists of the arterial blood sample for gas analysis with the purpose of assisting in diagnosis, to conduct a therapy and to detect the level of blood gases, evaluating the adequacy of oxygenation and ventilation and the acid-base state by measuring the Respiratory and non-respiratory components. The main indication for gasometry is obtaining values for the partial pressures of oxygen and carbon dioxide and for arterial pH. The ability to analyze arterial gasometry, relating it to the patient's clinic, is an important function of the nurse, since it provides an overview of the patient's situation in relation to their oxygenation, ventilation and acid-base state.

**Final considerations:** In view of what has been presented, it is essential that the nurse be up to date and able to collect the arterial blood, scientifically and technically, since its competence within the nursing team seeks to perform more complex procedures, therefore, to know the technique of collection of arterial gasometry, it becomes indispensable to avoid complications inherent to the procedure, thus making a safe and quality human care.

**Descriptors:** Blood Gas Analysis. Nursing. nursing care.

<sup>1</sup> Acadêmica do 7º período de Enfermagem da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED. E-mail: jessica2013alves@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do 7º período de Enfermagem da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED. E-mail: kelmi\_cris@hotmail.com

<sup>3</sup> Acadêmico do 7º período de Enfermagem da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED. E-mail: leochristyan@hotmail.com

<sup>4</sup> Mestre em Ciências da Saúde-IAMSPE/SP(Brasil), Especialista em terapia intensiva pela Associação Brasileira de Enfermagem-ABENT/AMIB, Especialista em terapia adulto e pediátrico-UNINGÁ/Maringá, Docente do departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal-FACIMED/RO(Brasil), Coordenado da CTI adulto do Hospital Regional de Cacoal/SESAU/RO. E-mail: laurindosorrisox@hotmail.com

<sup>5</sup> Especialista em obstetria e obstetria Social; Enfermeira assistencial do Hospital de urgência e Emergência de Rondônia - HEURO. E-mail: marcia\_guerino211@hotmail.com

<sup>6</sup> Especialista em ginecologia e obstetria; Enfermeira Assistencial do Hospital de urgência e Emergência de Rondônia - HEURO. E-mail: ellenbiavatti@gmail.com

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:  
Laurindo Pereira de Souza. Rua Pedro Kemper 3660. PQ. Alvorada Cacoal-RO, CEP: 76961-591.

## INTRODUÇÃO

A avaliação do estado ácido-base do organismo, na prática clínica, é feita através de quatro parâmetros principais, determinados em amostras de sangue arterial.<sup>1</sup> A gasometria, ou análise de gases no sangue arterial, é um exame invasivo que tem por objetivo revelar valores de potencial de Hidrogênio (pH) sanguíneo, da pressão parcial de gás carbônico (PaCO<sub>2</sub> ou pCO<sub>2</sub>) e oxigênio (PaO<sub>2</sub>), íon Bicarbonato (HCO<sub>3</sub>) e saturação da Oxi-hemoglobina, avaliando principalmente o equilíbrio acidobásico orgânico.<sup>2</sup>

Com isto podemos avaliar a adequação de ventilação, equilíbrio ácido-base, e oxigenação; 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.<sup>1</sup>

Segundo Mota & Queiroz<sup>2</sup> os distúrbios acidobásicos estão associados ao grande risco de disfunção de órgãos, sistemas e óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. Dessa forma, é de fundamental importância o conhecimento dos mecanismos fisiológicos homeostáticos de controle do equilíbrio ácido-base na prática clínica.

O equilíbrio acidobásico está relacionado aos mecanismos fisiológicos mantenedores da concentração de hidrogênio dos líquidos corpóreos numa faixa compatível com a vida, pois estes íons reagem prontamente com moléculas proteicas provocando alteração da composição das proteínas estruturais e funcionais, funções enzimáticas, excitabilidades das membranas, dissociação e movimento iônico e reações químicas.<sup>3</sup>

Para a identificação e classificação dos distúrbios do equilíbrio ácido-base como simples ou misto devem ser verificadas as respostas compensatórias dos pulmões e dos rins, e o passo fundamental para isto é a realização do diagnóstico hemogasométrico.<sup>2</sup>

Distúrbios respiratórios ocorrem se houver alteração da PaCO<sub>2</sub>, já os distúrbios metabólicos acontecem quando as alterações primárias envolvem a concentração plasmática de HCO<sub>3</sub>. Deste modo, se a PaCO<sub>2</sub> estiver aumentada ou diminuída são referidos como acidose e alcalose respiratórias respectivamente. E se a concentração plasmática de HCO<sub>3</sub> estiver diminuída através da adição de ácidos voláteis ou aumentada, estes distúrbios são referidos como acidose e alcalose metabólicas respectivamente.<sup>2</sup>

A punção da artéria radial é o método preferido de obtenção de um sangue arterial para amostra de gasometria.<sup>4</sup> Pesquisadores<sup>5</sup> afirmam que a punção arterial para fins de gasometria é um procedimento específico do enfermeiro e demanda competência técnica e científica para sua execução.

Portanto, é necessário estar dotado de conhecimentos, capacidade e habilidades para garantir rigor técnico e científico na execução, atentando para a capacitação contínua necessária à sua realização.

Por ser um tema de grande relevância e devido a importância que o enfermeiro exerce sobre esse exame, percebeu-se que seu conhecimento é necessário para uma boa qualificação profissional, fundamentando o interesse na pesquisa bibliográfica para o aprofundamento de justificativas que possibilitem o maior conhecimento a respeito da coleta desse exame.

Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi realizar uma revisão bibliográfica concernente a gasometria arterial, evidenciando suas aplicações e implicações para enfermagem, propondo os principais rótulos diagnósticos de enfermagem e suas intervenções baseadas no processo de enfermagem e legislação vigente.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório qualitativo, descritivo realizado por meio de revisão bibliográfica. Os dados foram coletados em artigos disponíveis na internet, por meio da busca em base de dados: LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library On-line), BDENF (Banco de Dados em Enfermagem) e publicados na língua inglesa e portuguesa.

Foram encontrados 30 artigos publicados em periódicos entre os anos de 2001 a 2015, destes, selecionados 17, segundo o objetivo e os critérios de inclusão e excluindo-se aqueles que fugiam a proposta do tema. Os dados foram complementados por estudos localizados *on-line* e em livros específicos sobre evidência científica.

## DESENVOLVIMENTO

### *Aspectos legais e éticos na enfermagem*

O procedimento de coleta de sangue arterial deverá ser executado no contexto do Processo de Enfermagem, atendendo as determinações da Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN).<sup>6,7</sup>

A lei do exercício profissional de enfermagem 7.498 de 25 de junho de 1986, regulamentada pelo Decreto nº 94.406 de 08 de junho de 1987, revela que o Enfermeiro exerce todas as atividades de enfermagem, cabendo-lhe privativamente os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas.<sup>6,7</sup>

Desta forma, a resolução COFEN<sup>6</sup> N<sup>o</sup> 390/2011 traz que na equipe de enfermagem, é de competência exclusiva do enfermeiro, o procedimento de punção arterial, sendo também exclusividade deste profissional a de coleta de material para a realização do exame de gasometria arterial, e que para isso, o enfermeiro deverá estar dotado dos conhecimentos, competência e habilidades que garantem rigor técnico-científico ao procedimento, atentando para a capacitação contínua necessária à sua realização.

O enfermeiro como integrante da equipe de saúde exerce todas as atividades de enfermagem, cabendo-lhe realizar a prevenção e controle sistemático de danos que possam ser causados à clientela durante a assistência de enfermagem.<sup>6</sup>

Destarte, as competências técnico-científicas, segundo a Resolução COFEN<sup>6</sup> n<sup>o</sup> 311/2007, é de responsabilidade e dever do profissional de enfermagem assegurar à pessoa, família e coletividade uma assistência de enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência, devendo avaliar criteriosamente sua competência técnica, científica, ética e legal e somente aceitar encargos ou atribuições, quando capaz de desempenho seguro para si e para outrem.

Ressalta-se que a coleta de sangue arterial para exames laboratoriais deve ser compartilhada a responsabilidade pelo procedimento com outros profissionais de saúde de nível superior da unidade devidamente capacitados para executar esta função, visto que a coleta de sangue para exames laboratoriais não é atribuição exclusiva do enfermeiro.<sup>8</sup>

#### Teste de Allen

Um cuidado relacionado à coleta da Gasometria Arterial (GA) diz respeito a realização do teste de Allen modificado, antes da inserção da agulha na artéria, o qual avalia a circulação do sangue na mão selecionada antes da punção da artéria radial, avaliando se a artéria ulnar é capaz de proporcionar uma boa perfusão, no caso de hematoma na artéria radial.<sup>9</sup>

O teste de Allen se constitui num método simples e confiável para se verificar a circulação colateral ao nível da artéria radial. Neste procedimento, localiza-se e comprime-se os pulsos radial e ulnar, solicita-se ao paciente o abrir e fechar da mão de forma vigorosa e repetida entre 5 e 10 flexões, onde, 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 reapareça a coloração palmar habitual, o que deve acontecer em menos de 15 segundos, correspondendo a uma oxigenação adequada.<sup>10</sup>

Segundo a Organização Mundial da saúde (OMS)<sup>11</sup>, o teste de Allen mede a tempo de

enchimento capilar (TEC) arterial, e deve ser feito antes de iniciar a coleta do exame. O procedimento é realizado mediante compressão de ambas as artérias, orientado ao paciente que relaxe sua mão e verifica se a palma e dedos ficaram embranquecidos e/ou hipocorados. Se caso não ocorra, o examinador não ocluiu completamente as artérias com os dedos.

Outro estudo<sup>5</sup> evidencia se a cor da mão voltar em 5 a 15 segundos indica que a artéria ulnar tem bom fluxo de sangue, considera-se o teste positivo. Porém, se a cor da mão não voltar em 15seg, indica que a circulação ulnar é insuficiente ou inexistente; neste caso, a artéria radial que irriga essa mão não deverá ser puncionada.

#### 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 periosteo e fibras nervosas.<sup>10</sup> Obviamente deve-se, também, 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 ao nível do túnel do carpo, por satisfazer todos os requisitos. Porém, a artéria radial pode ser difícil de ser palpada em alguns doentes, por exemplo, quando existe edema ou vasoespasmos.<sup>5</sup>



Figura 1: Localização das artérias radial e cubital.<sup>4</sup>

Para localizar a artéria radial deve-se estender o pulso do paciente para trazê-la para uma posição mais superficial. Deve-se palpar o processo estiloide do rádio e, em seguida, palpar o tendão flexor radial do carpo localizado medial ao processo estiloide do rádio. A artéria radial está localizada entre o processo estiloide do rádio e o tendão flexor radial do carpo.<sup>4</sup>

A segunda alternativa para punção artéria é a artéria braquial que deve ser escolhida somente se a circulação colateral da artéria radial é insuficiente ou seu acesso está difícil, e por última opção a artéria femoral só deverá ser utilizada em casos excepcionais, uma vez que abaixo do ligamento inguinal não existe circulação colateral adequada.<sup>10</sup>

#### Técnica de Coleta

A técnica de coleta consiste na amostra de sangue arterial para análise gasométrica com a

finalidade de auxiliar no diagnóstico, conduzir terapêutica e detectar o nível dos gases no sangue, avaliando a adequação da oxigenação e ventilação e o estado acidobásico através da medição dos componentes respiratórios e não respiratórios.<sup>12</sup>

Durante a gasometria, assim como qualquer exame, deve-se explicar detalhadamente ao paciente todo o procedimento.<sup>10</sup> Recomenda-se que a coleta de sangue arterial se dê com o paciente sentado, exceto naqueles acamados, com o paciente em repouso pelo menos 10 minutos antes da punção, e antes de qualquer manobra de função pulmonar.

Ainda para evitar alterações no exame, recomenda-se, ainda, que no pedido de gasometria devem constar todos os dados de interesse, como identificação do paciente, uso de medicamentos com broncodilatadores, vasodilatadores e fração inspiratório de oxigênio (FiO<sub>2</sub>), para uma correta interpretação clínica do exame.<sup>10</sup>

Pesquisadores<sup>5,7,12,13,15</sup> corroboram que a técnica da punção arterial deve obedecer às seguintes etapas: Orientar o paciente sobre o procedimento a ser realizado; Reunir o material; Higienizar as mãos e colocar luvas; Realizar antisepsia para evitar introdução de flora de pele potencialmente infecciosa no vaso sanguíneo durante o procedimento; 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 30° a 45° para artérias periféricas e 90° para as profundas; Perfurar a pele e a parede arterial com apenas um movimento, obedecendo ao sentido da artéria; Não puxar o êmbolo para trás porque o sangue arterial deve entrar automaticamente na seringa; Após colher a amostra, pressionar o local com algodão ou compressa durante 5 a 10 minutos; Fazer curativo no local da inserção do cateter; Verificar se a seringa apresenta bolhas de ar e, caso surjam, deve-se removê-las injetando lentamente uma parte do sangue numa compressa; Inserir a agulha no protetor de borracha, o que impede vazamentos da amostra e mantém o ar afastado da seringa; Colocar a amostra etiquetada no saco plástico contendo gelo e enviar a amostra imediatamente ao laboratório; quando o sangramento parar, aplicar um pequeno curativo utilizando gaze estéril com um adesivo sobre o local; Monitorar os sinais vitais do paciente, observando sintomas de problemas circulatórios como edema, descoloração, dores, dormência ou formigamentos na perna ou braço com a bandagem.

#### *Crítérios de indicações e contraindicações*

A gasometria tem como indicação a análise dos gases no sangue arterial com base nos valores das pressões parciais de oxigênio, dióxido de carbono e pH, sendo fundamental no tratamento de pacientes críticos, pois fornece de maneira rápida e

segura o diagnóstico de insuficiência respiratória, aguda ou crônica, bem como seu acompanhamento em relação à oxigenação, estado acidobásico e ventilação alveolar.<sup>4,14</sup>

A gasometria arterial, em geral, é solicitada quando há sinais e sintomas sugestivos de hipoxemia ou hipercapnia, os quais nem sempre são de fácil reconhecimento, pois são comuns a outras situações e nem sempre estão presentes, sobretudo nas fases iniciais. A possibilidade de avaliar o bicarbonato e o pH faz com que a gasometria esteja indicada na investigação de distúrbios metabólicos.<sup>15,16</sup>

De acordo com o Manual Prático de Medicina Intensiva<sup>15</sup> os valores de referência para a gasometria arterial são: pH: 7,35- 7,45; pCO<sub>2</sub>: 35- 45 mmHg; pO<sub>2</sub>: 80- 100 mmHg; BE: +/- 2 mmol/L HCO<sub>3</sub>: 22- 28 mmol/L; Saturação de O<sub>2</sub>: >95%.

#### *Complicações*

Comumente utilizado, tal procedimento requer uma série de cuidados prévios que vão desde a escolha do melhor local, até a avaliação clínica do paciente e verificação de medicamentos de uso habitual do paciente, os quais possam vir a causar sangramentos. Tais cuidados acabam sendo essenciais para que não ocorra uma série de complicações advindas não só da técnica de punção utilizada, bem como das próprias condições clínicas do paciente.<sup>17</sup>

Um estudo<sup>18</sup> realizado com 103 pacientes submetidos a intervenção coronária pela abordagem radial, obteve sucesso em 94% dos pacientes, com índices de complicações vasculares de 1%, evidenciando que a artéria radial proporciona índices positivos como via de acesso. O acesso transradial é uma alternativa segura, oferece maior conforto ao paciente, quanto a mobilização, deambulação precoce, menores custos hospitalares, apresentando taxas de complicações semelhantes e até menores que a abordagem arterial femoral.

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 aparece no sítio da punção na forma de hemorragias, sangramentos, hematomas, fístulas, pseudoaneurismas e isquemias<sup>18</sup>.

Outros autores<sup>4</sup> acrescentam que as complicações prevalentes em punções são: presença de equimose local, hematomas pequeno e grande e perda da permeabilidade do vaso em punções radiais, nas punções femorais a complicação mais frequente foi a presença de retenção urinária.

Uma intervenção precoce pelo enfermeiro identificando e avaliando possíveis complicações podem minimizar seus efeitos, reduzindo o

desconforto do paciente, auxiliando na redução de custos hospitalares, e contribuindo para uma assistência eficaz, consolidando a integralidade do cuidado.<sup>18</sup>

### Implicações para a enfermagem

A capacidade de analisar a gasometria arterial, relacionando a clínica do paciente, é uma função importante do enfermeiro, pois fornece uma visão cefalocaudal do paciente em relação a sua oxigenação, ventilação e estado ácido-básico.<sup>9</sup>

Percebe-se, a necessidade do enfermeiro estar sempre buscando novos conhecimentos para o aprimoramento da sua prática, a respeito da interpretação de exames e planejamento das ações voltadas para a estabilização e manutenção da homeostase do paciente em estado crítico.<sup>19</sup>

É importante salientar que o profissional deve dispor de educação permanente para realizar a punção arterial, sendo necessário que este mantenha técnicas assépticas, tenha sensibilidade para realizar a palpação da artéria de forma precisa e compreenda a situação do seu paciente para melhor selecionar qual será a artéria a ser puncionada.<sup>20</sup>

Com avanço das teorias de enfermagem, foi preciso a criação de um método científico, específico e sistemático, para o fazer do enfermeiro, desenvolvendo-se o processo de enfermagem (PE), que quando colocado em prática, possibilita um cuidado qualificado em um mínimo de tempo e um máximo de eficiência.<sup>21</sup>

Para Sasso<sup>22</sup> o processo de enfermagem destaca-se como uma tecnologia do cuidado que orienta a sequência do raciocínio lógico e melhora a qualidade do cuidado por meio da sistematização da avaliação clínica, dos diagnósticos, das intervenções e dos resultados de Enfermagem. Desencadeia pensamentos e juízos desenvolvidos durante a realização dos cuidados, integra, organiza e garante a continuidade das informações da equipe de enfermagem permitindo avaliar a sua eficácia e efetividade e, modificá-la de acordo com os resultados na recuperação do cliente.

Esse modelo teórico tem contribuído muito na prática assistencial da enfermagem quando utilizado como referencial para a sistematização da assistência de enfermagem (SAE). Isso proporciona meios para organizar as informações e os dados dos pacientes, para analisar e interpretar esses dados, para cuidar e avaliar os resultados desse cuidado.<sup>21</sup>

Na determinação dos diagnósticos de enfermagem, considerou-se a definição diagnóstica, características definidoras e os fatores relacionados conforme a taxonomia revisada da NANDA. As características definidoras são indicadores clínicos que se reúnem ou se agrupam, como manifestações dos diagnósticos de enfermagem. Os fatores relacionados são condições ou circunstâncias que

podem causar ou contribuir para o desenvolvimento do diagnóstico.<sup>20</sup> A Tabela 1 dispõe os principais rótulos dos diagnósticos e suas intervenções na prestação do cuidado de enfermagem na realização do procedimento de gasometria arterial.

**Tabela 1.** Os principais rótulos diagnósticos e intervenções de enfermagem aplicado ao paciente submetido a coleta de gasometria arterial.

RÓTULOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM	INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM
Ansiedade	Reduzir a ansiedade; Realizar aconselhamento, explicação quanto ao procedimento; Oferecer suporte emocional.
Medo	Realizar aumento da segurança; Oferecer apoio emocional; Proporcionar melhora do enfrentamento; Controlar o ambiente.
Conhecimento deficiente	O paciente deverá demonstrar compreensão sobre o procedimento e a razão do teste; Facilitar a aprendizagem; Reduzir a ansiedade; Dar informação preparatória sobre possíveis sensações.
Dor aguda	Promover assistência à analgesia; Manter controle da dor; Administrar medicamentos conforme a prescrição; Dar informações sobre possíveis reações; Oferecer posicionamento de conforto; Dar suporte emocional.
Integridade da pele prejudicada	Promover cuidados com o local da punção; Proteger contra infecção; Manter supervisão da pele; Inspeccionar sinais flogísticos; Reduzir sangramento.
Conforto prejudicado	Oferecer medidas de conforto; Esclarecer dúvidas e possível anseio sobre o procedimento.
Risco de trauma vascular	Avaliar risco de sangramento (teste de Allen); Utilizar agulha de pequeno calibre; Atentar para destreza e domínio da técnica.
Risco de infecção	Realizar técnica asséptica; Fazer curativo compreensivo com gaze estéril; Avaliar presença de sinais flogísticos.
Risco de lesão	Aplicar teste de Allen antes da coleta do exame; Avaliar coagulograma antes de iniciar a coleta; Verificar presença de hematomas após punção; Fazer compressão com gazes estéril por no mínimo 10min.

Fonte: Nanda International<sup>24</sup>, Jonhson et al<sup>25</sup>.

Intervenções de enfermagem tratam-se de uma ação autônoma do enfermeiro, baseada em regras científicas, que são executadas para

beneficiar o cliente, seguindo o caminho predito pelo diagnóstico de enfermagem com o estabelecimento de metas a serem alcançadas, sendo assim, as intervenções constituem-se em tratamentos para os diagnósticos de enfermagem.<sup>23</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando-se em consideração a lei vigente, as normas técnicas e o código de ética da profissão de enfermagem, através dos resultados colhidos no exame de gasometria arterial, pode-se criar estratégias de intervenções auxiliando nas condutas clínicas e sistematização dos cuidados de enfermagem.

Para isso, o enfermeiro deve estar preparado a respeito desse procedimento que é de sua responsabilidade exclusiva dentro da equipe de enfermagem, para a partir daí, exercer seu papel fundamental no que diz respeito ao estabelecimento da saúde no indivíduo em estado crítico.

Diante do que foi apresentado, torna-se essencial que o enfermeiro esteja atualizado e seja capaz científico e tecnicamente na coleta de sangue arterial, visto que sua competência dentro da equipe de enfermagem busca realizar procedimentos mais complexos, por isso, conhecer sua técnica, bem como suas complicações é essencial para tomar medidas de diminuição dessas, buscando sempre a qualificação no cuidado de enfermagem.

A partir disso, seu papel como agente norteador do cuidado é cumprido e seu reconhecimento profissional conquistado com o que se deve realmente sobrepôr às malefícências da profissão, o saber científico e acurácia técnica.

## REFERÊNCIAS

1. Barbas CSV, Ísola AM, Farias AMC, Cavalcanti AB, Gama AMC, Duarte ACM, et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. Rev Bras Ter Intensiva 2014;26(2):89-121.
2. Mota IL, Queiroz RS. Distúrbios do equilíbrio ácido básico e gasometria arterial: uma revisão crítica. Rev Digital - Buenos Aires 2010;14(141).
3. Hubble SMA. Acid-base and blood gas analysis. Anaesth Intens Care 2004;7(11):427-431.
4. Shelly P, Melinda DH, Ferri M. Arterial puncture for blood gas analysis. N Engl J Med 2011;364(5).
5. Soler VM, Sampaio R, Gomes MR. Gasometria arterial - evidências para o cuidado de enfermagem. Rev Cuid 2012;6(2):78-85.
6. Conselho Regional de Enfermagem do estado de Rondônia-COREN RO. Caderno de Legislação 2011. Porto Velho – RO: COREN-RO;2011.
7. Conselho Regional de Enfermagem do estado de São Paulo – COREN-SP. Parecer COREN-SP 004/2013. Regulamenta a realização de Gasometria Arterial por profissional de enfermagem. São Paulo: COREN-SP; 16 Jan 2013.
8. Conselho Regional de Enfermagem do estado do Maranhão. PARECER COREN/MA-FIS 01/2015. Regulamenta a competência da equipe de enfermagem para coleta de gasometria arterial e outros exames laboratoriais por meio do Cateter Venoso Central (CVC) em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. São Luís: COREN/MA; 10 Jan 2015.
9. Ruholl L. Arterial blood gases: analysis and nursing responses. Medsurg Nurs 2006;15(6):343-350.
10. Viegas CAA. Gasometria Arterial. J Pneumol. 28 (Supl 3). p. 233-238, 2002.
11. World Health Organization. Diretrizes da OMS para a tiragem de sangue: boas práticas em flebotomia [internet]. Genebra:WHO; 2010[acesso em 12 maio 2017]. Disponível em: [http://www.who.int/injection\\_safety/Phlebotomy-portuges\\_web.pdf](http://www.who.int/injection_safety/Phlebotomy-portuges_web.pdf).
12. Chaves S, Paz A, Santos S, Passos E, Novello E. Procedimento Operacional Padrão de enfermagem. Coleta de sangue arterial. Universidade Estadual do Rio de Janeiro/Hospital Universitário Pedro Ernesto; 2014. POP CDC Nº042.
13. Barbosa PMK. Punções arteriais: técnicas, complicações e manutenção [internet]. Publicação Especializada em Terapia Intravenosa 2011[acesso em 12 maio 2017];5(14):4-5. Disponível em: [https://www.bd.com/brasil/periodicos/intravenous/Intravenous\\_Ed14\\_VF.pdf](https://www.bd.com/brasil/periodicos/intravenous/Intravenous_Ed14_VF.pdf)
14. Toledo PR. Manual para coleta de materiais biológicos em hospitais privados. Barueri-SP:Grupo DASA; 2010. Versão IX.
15. Caldeira Filho M, Westphal GA. Manual prático de medicina intensiva. São Paulo: Editora Segmento, 2006.
16. Matos CJO, Miranda CB, Barreto Neto J, Melo VA. A influência da frequência respiratória sobre os gases sanguíneos arteriais no pós - operatório imediato de laparotomia exploradora por trauma abdominal. ASSOBRAFIR C 2013;4(2):53-63.
17. Irwin RS, Rippe JM. Manual de Terapia Intensiva. 4ª ed. Rio de Janeiro/RJ: Guanabara Koogan; 2007.
18. Armendaris MK, Azzolin KO, Alves FJMS, Ritter SG, Moraes MAP. Incidência de complicações vasculares em pacientes submetidos a angioplastia coronariana transluminal percutânea por via arterial transradial e transfemoral. Acta Paul Enferm 2008;21(1):107-711.

19. Rolim LR, Melo EM, Frota NM, Almeida NG, Barbosa IV, Caetano JÁ. Conhecimento do enfermeiro de unidade de terapia intensiva sobre gasometria arterial. Rev enferm UFPE on line 2013;7(1):713-721.
20. Araujo GM, Massariol AM, Santos AM, Arboit EL. Procedimento de gasometria arterial em Unidade de Terapia Intensiva: Relato de Experiência. Rev Enferm (Frederico Westphalen, Online) 2015;11(11):72-79.
21. Barbosa PMK, Guimarães AA, Santos VC, Anjos KF. "Troca de gases prejudicada": intervenções de enfermagem. Ciênc Desenvolv 2009;2(1):33-45.
22. Sasso DMTG, Barra DCC, Paese F, Almeida SRW, Rios GC, Mendes Marinho MM, Debétio MG. Processo de enfermagem informatizado: metodologia para a associação da avaliação clínica, diagnósticos, intervenções e resultados. Rev Esc Enferm USP (Online) 2013;47(1):242-249.
23. Guimarães HCQCP, Barros ALBL de. Classificação das intervenções enfermagem. Rev Esc Enferm USP (Online) 2001;35(2):130-134.
24. Nanda International. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2009-2011. Porto Alegre/RS: Artmed; 2010.
25. Jonhson M, Bulechek G, Butcher H, Dochterman JMC, Maas M, Moorhead S, Swanson E. Ligações entre NANDA, NOC e NIC: diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. Porto Alegre/RS: Artmed; 2009. p. 704.