

**A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA REALIZAÇÃO DE GASOMETRIA ARTERIAL EM
UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
NURSING ASSISTANCE IN PERFORMING ARTERIAL GAS ANALYSIS IN AN INTENSIVE
CARE UNIT**

Gleyse Stephany Souza Zica.¹ Jaqueline Ferreira Sales.¹ Erci Gaspar da Silva.²

1. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil.

2. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Goiás, Brasil. ercigaspar@senaaires.com.br

RESUMO

Introdução: Em geral, as Unidades de Terapia Intensiva são locais destinados ao tratamento de pacientes considerados graves ou de alto risco e devem dispor de recursos materiais, equipamentos e profissionais que permitam o cuidado constante e uma assistência rápida, eficaz e permanente, buscando-se a recuperação por completo do indivíduo. **Objetivo:** o objetivo desse estudo é compreender a assistência de enfermagem acerca da realização da punção arterial em uma unidade de terapia intensiva e especificar os principais cuidados de enfermagem na realização do procedimento baseadas no processo de enfermagem e legislação vigente. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica. O presente estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica, onde foram encontrados artigos nos bancos de dados da SCIELO e Revistas Eletrônicas de enfermagem, tais como: REUOL (UFPE), Amazônia Science & Health e Cuidart Enfermagem. **Resultados e discussão:** Em geral 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. Dentre as atividades importantes exercidas pelo enfermeiro, estão a avaliação da saúde do paciente e a implementação de intervenções necessárias para cuidá-lo, de maneira individualizada, no intuito de suprir as necessidades evidentes para cada paciente, utilizando-se como estratégia a Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Considerações finais:** A revisão da bibliografia, possibilitou identificar que é de extrema importância que o enfermeiro esteja capacitado e habilitado para a coleta de sangue no que diz respeito a gasometria arterial, uma vez que se trata de um procedimento que se demanda embasamento técnico-científico.

Descritores: Unidade de Terapia Intensiva; Gasometria Arterial; Assistência de Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: In general, the ICU Intensive Care Units are places intended for the treatment of patients considered to be serious or of high risk and must have material resources, equipment and professionals that allow constant care and a fast, effective and permanent assistance, seeking whether the individual's full recovery. **Objective:** the objective of this study is to understand nursing care about performing arterial puncture in an intensive care unit and to specify the main nursing care when performing the procedure based on the nursing process and current legislation. **Materials and methods:** This is a bibliographic search. The present study was carried out through a bibliographic review, where articles were found in the databases of SCIELO and Electronic Nursing Journals, such as: REUOL (UFPE), Amazônia Science & Health and Cuidarte Enfermagem. **Results and discussion:** In general, arterial puncture for gasometry purposes is a specific procedure for nurses and requires technical and scientific competence for its execution. Therefore, it is necessary to be endowed with knowledge, capacity and skills to guarantee technical and scientific rigor in the execution, paying attention to the continuous training necessary for its realization. Among the important activities performed by the nurse, are the evaluation of the patient's health and the implementation of necessary interventions to care for him, individually, in order to meet the evident needs for each patient, using the Systematization of Assistance as a strategy Nursing. **Final considerations:** The bibliography review made it possible to identify that it is extremely important that nurses are trained and qualified to collect blood with regard to arterial blood gases, since it is a procedure that requires a technical-scientific basis .

Descriptors: Intensive Care Unit; Arterial blood gases; Nursing Assistance.

Como citar: Zica GSS, Salves JF, Silva EG. A Assistência de Enfermagem na Realização na Gasometria Arterial em uma Unidade de Terapia Intensiva. Rev Inic Cient Ext. 2021; 4(2):698-.

INTRODUÇÃO

Em geral, as Unidades de Terapia Intensivas UTI são locais destinados ao tratamento de pacientes considerados graves ou de alto risco e devem dispor de recursos materiais, equipamentos e profissionais que permitam o cuidado constante e uma assistência rápida, eficaz e permanente, buscando-se a recuperação por completo do indivíduo.¹ Segundo o DECRETO N 94.406/87 cabe ao enfermeiro atuante em UTI executar cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica que exigem amplos conhecimentos científicos, além de possuir capacidade de tomada de decisões imediatas. Sendo assim, este profissional precisa de qualificação adequada, desempenho de competências profissionais específicas durante a execução do seu trabalho, que lhe permitam desenvolver suas funções eficazmente, domínio da tecnológico, humanização e individualização no cuidado, qualificando assim a assistência prestada.⁶ Em meio a tantas atribuições do enfermeiro, está a punção

arterial para coleta de sangue para realização da gasometria que segundo a Resolução Nº 390/2011 do Conselho Federal de Enfermagem COFEN é uma das atividades consideradas privativas do enfermeiro.⁷

Diante do exposto, percebe-se a necessidade do enfermeiro estar sempre buscando conhecimentos para o aprimoramento da sua prática no que diz respeito à assistência de enfermagem na coleta da gasometria arterial devido aos riscos de complicações. Vale ressaltar que é de extrema importância, acima de tudo o conhecimento em relação ao procedimento.

Esta pesquisa se justifica por ser necessário o profissional de enfermagem estar ciente dos principais riscos da realização da gasometria arterial em pacientes em uma unidade de terapia intensiva (UTI), logo, a assistência de enfermagem e a técnica da punção arterial devem ser realizadas com embasamento técnico-científico para evitar o risco de possíveis complicações, pois se trata de um método invasivo.

Nesse sentido, o objetivo desse estudo é compreender a assistência de enfermagem acerca da realização da punção arterial em uma unidade de terapia intensiva e especificar os principais cuidados de enfermagem na realização do procedimento baseadas no processo de enfermagem e legislação vigente.

Materiais e métodos

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web sites. Sua finalidade é proporcionar ao aluno ou ao pesquisador o acesso à literatura produzida sobre determinado assunto, servindo de apoio para o desenvolvimento de trabalhos científicos e análise das pesquisas.

O presente estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica, onde foram encontrados artigos nos bancos de dados da SCIELO e Revistas Eletrônicas de enfermagem, tais como: REUOL (UFPE), Amazônia Science & Health e Cuidart Enfermagem. A coleta de dados foi realizada entre maio e junho de 2019, com artigos no período de publicação entre 2012 e 2017, com exceção do decreto do Conselho Federal de Enfermagem COFEN 94.406/1987 que regulamenta a Lei Nº 7498 de 25 de junho de

1986 e a resolução N° 390 de outubro de 2011. Como critérios de inclusão utilizou-se artigos que descrevam a importância da assistência de enfermagem na realização da gasometria arterial e os principais riscos acerca do procedimento em pacientes em uma unidade de terapia intensiva UTI. Já os critérios de exclusão foram textos incompletos, livros e artigos que não possuem enfoque acerca da assistência prestada pelo enfermeiro e que não estejam na língua portuguesa. Foram utilizados os seguintes descritores: Unidade de Terapia Intensiva; Gasometria Arterial; Assistência de Enfermagem.

Resultados e discussões

A amostra foi composta por 08 estudos. O Quadro 1 identifica os artigos, segundo o nome do autor, título, ano de publicação e objetivo proposto.

Quadro 1 : Quadro informativo dos artigos utilizados.

N°	Autor	Título da obra	Ano de publicação	Objetivo proposto
01	COFEN	Decreto COFEN N° 94.406	1987*	Regulamenta a Lei N° 7.498 de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem e dá outras providências.
02	COFEN	Resolução COFEN N°1.390/2011	2011*	Normatiza a execução, pelo enfermeiro, da punção arterial tanto para fins de gasometria, como para monitorização de pressão arterial invasiva.
03	Camelo SHH.	Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa	2012	O objetivo deste estudo é analisar as competências profissionais dos enfermeiros para atuar em Unidades de Terapia Intensiva.

04	Pinto JMA, Saracini KC, Lima LCA, Souza LP, Lima MG, Algen EDBO.	Gasometria arterial – Evidências para o cuidado de Enfermagem	2012	O objetivo deste trabalho foi apresentar evidências científicas sobre a coleta de sangue para gasometria arterial no campo de atuação do enfermeiro.
05	Flôr J, Vargas MAO.	Adequação da prática de coleta de Gasometria Arterial pela enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva adulto	2012	O objetivo deste estudo é descrever o material utilizado e preparado para a coleta de gasometria arterial pela equipe assistencial recomendados na UTI, a partir da análise de fontes primárias e secundárias, identificar a/s técnica/s de coleta de gasometria arterial recomendada/s na UTI a partir da análise fontes primárias e secundárias e sinalizar como deve ser o armazenamento do material coletado até o seu transporte, processamento na área técnica do laboratório, a partir da análise fontes primárias e secundárias.
06	Rolin LR, Melo EM, Frota NM, Almeida NG, Barbosa IV, Caetano JÁ.	Conhecimento do enfermeiro de Unidade de Terapia Intensiva sobre gasometria arterial	2013	O objetivo deste estudo é analisar o conhecimento dos enfermeiros que atuam em UTI sobre a realização da gasometria arterial.
07	Oliveira LC, Oliveira L.	Estresse da equipe de enfermagem no ambiente de UTI	2013	O objetivo deste estudo é demonstrar a possibilidade de conciliar atividade de lazer com o ambiente profissional e expressar que a ausência de atividades agradáveis torna o profissional de enfermagem mais suscetível ao estresse do ambiente de trabalho.

08	Soler VM, Sampaio R, Gomes MR.	Gasometria arterial: aplicações e implicações para a enfermagem	2017	O objetivo deste trabalho 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.
----	--------------------------------	---	------	--

Fonte: Scielo, REUOL (UFPE), Amazônia Science & Health e Cuidart Enfermagem. 2012-2017

*Exceção de data (1987 e 2011)

Aspectos legais e éticos para a enfermagem

Em geral 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. O procedimento deverá ser executado no contexto do Processo de Enfermagem, atendendo as determinações da Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 1 390/2011.³ 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.⁴

Coleta do sangue arterial e realização do Teste de Allen

A artéria radial tem prioridade de escolha na coleta de sangue para a Gasometria Arterial, a mão é irrigada pela artéria radial e pela ulnar, não sendo prejudicada no caso de lesões, desde que as duas estejam em bom funcionamento. A avaliação é feita pelo teste de Allen, utilizado para comparar a amplitude de pulso e a dominância ou oclusão

das artérias radial e ulnar. Esta manobra revela o enchimento arterial do arco palmar e dos ramos arteriais profundos palmares.³

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.⁴

Um cuidado relacionado à coleta da Gasometria Arterial diz respeito à 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.⁵ 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. 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, 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 15 segundos, indica que a circulação ulnar é insuficiente ou inexistente; neste caso, a artéria radial que irriga essa mão não deverá ser puncionada.⁴

Importância do procedimento de gasometria arterial no paciente em uma Unidade de Terapia Intensiva

A gasometria arterial é um exame de extrema importância e é solicitado frequentemente dentro da UTI. Além disso, seu resultado expressa, entre outros aspectos, as condições respiratórias do paciente crítico, sendo que a partir deste resultado condutas terapêuticas são tomadas. A gasometria arterial é o exame que determina os gases sanguíneos arteriais, incluindo pH, pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO₂), pressão parcial de oxigênio (PaO₂), bicarbonato (HCO₃) e saturação de oxigênio da hemoglobina. A avaliação destes gases determina o equilíbrio ácido-básico e a função pulmonar. Por isso a gasometria é um exame de extrema importância em pacientes de terapia intensiva.⁸

Complicações acerca do procedimento

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. Um estudo 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, fistulas, pseudoaneurismas e isquemias. Outros autores 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.⁴

Intervenções e implicações para a enfermagem

Dentre as atividades importantes exercidas pelo enfermeiro, estão a avaliação da saúde do paciente e a implementação de intervenções necessárias para cuidá-lo, de maneira individualizada, no intuito de suprir as necessidades evidentes para cada paciente, utilizando-se como estratégia a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). É importante que o enfermeiro identifique, previamente e de forma acurada, os sinais clínicos que guiarão a escolha das intervenções de enfermagem, devendo estas ser amplamente estudadas e aprimoradas pelo mesmo, a fim de buscar, não somente o empoderamento do saber, mas sobretudo a melhora da saúde do indivíduo.⁵

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. 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.⁴

A capacidade de analisar a gasometria arterial é uma função importante do enfermeiro, pois fornece uma visão cefalocaudal do paciente em relação a sua oxigenação, ventilação e estado ácido-básico. 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. 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.⁴

Considerações finais

A revisão da bibliografia, possibilitou identificar que é de extrema importância que o enfermeiro esteja capacitado e habilitado para a coleta de sangue no que diz respeito a gasometria arterial, uma vez que se trata de um procedimento que se demanda embasamento técnico-científico. Os enfermeiros que atuam junto a pacientes críticos devem capacitar-se cada vez mais, uma vez que estão lidando com pacientes graves e hemodinamicamente instáveis.

Levando em consideração a legislação, normas técnicas e código de ética vigentes no que tange a profissão de enfermagem, torna-se necessário que o enfermeiro esteja atualizado acerca da técnica, da realização do procedimento e às principais complicações, para que seja realizada uma boa assistência de enfermagem, buscando sempre a qualificação no cuidado de enfermagem no indivíduo em estado crítico.

Referências

- 1.Oliveira LC, Oliveira L. Estresse da equipe de enfermagem no ambiente de UTI. Monografia apresentada ao Programa de Aprimoramento Profissional/SES, elaborada no Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos. Guarulhos - São Paulo. 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ses-31353>.
- 2.Camelo SHH. Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. Rev. Latino-am. Enfermagem, v. 20, n. 1, 2012. Disponível em:https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010411692012000100025&script=sci_abstract&tling=pt.
3. Pinto JMA, Saracini KC, Lima LCA, Souza LP, Lima MG, Algen EDBO. Gasometria Arterial – Evidências para o cuidado de enfermagem. Rev CuidArt Enfermagem, v. 06, n. 2, 2012. Disponível em: <http://unifipa.com.br/site/documentos/revistas/enfermagem/CuidarteEnfermagemv6n2juldez2012.pdf#page=27>.
- 4.Soler VM, Sampaio R, Gomes MR. Gasometria arterial: aplicações e implicações para a enfermagem. Revista Amazônia Science & Health, v. 05, n. 2, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Marli/Downloads/1117-Texto%20do%20artigo-6166-1-10-20170628.pdf>.
- 5.Rolin LR, Melo EM, Frota NM, Almeida NG, Barbosa IV, Caetano JÁ. Conhecimento do enfermeiro de Unidade de Terapia Intensiva sobre gasometria arterial. Rev Enfermagem UFPE on line, Recife, 7(1):713-21, 2013. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/7825/1/2013_art_emmelo.pdf.
- 6.Conselho Federal de Enfermagem – COFEN. Decreto N° 94.406/87.Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências. COFEN; 25 jun de 1986.
- 7.Conselho Federal de Enfermagem – COFEN. Decreto N°1.390/2011. Normatiza a execução, pelo enfermeiro, da punção arterial tanto para fins de gasometria, como para monitorização de pressão arterial invasiva. COFEN; 20 out de 2011.
- 8.Flôr J, Vargas MAO. Adequação da prática de coleta de Gasometria Arterial pela enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva adulto. RDBU – Repositório Digital da Biblioteca de Unisinos, 2012. Disponível em: http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/5724/Jana%c3%adna%20da%20Silva%20Fl%c3%b4r_.pdf?sequence=1&isAllowed=y.