Revista de Enfermagem UFPE On Line

ISSN: 1981-8963

ARTIGO ORIGINAL

CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO DE UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA SOBRE GASOMETRIA ARTERIAL

KNOWLEDGE OF THE INTENSIVE CARE UNIT NURSING PROFESSIONAL ABOUT ARTERIAL GASOMETRY

CONOCIMIENTO DEL ENFERMERO DE UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA SOBRE GASOMETRIA ARTERIAL

Luciana Ramalho Rolim[1], Elizabeth Mesquita Melo[2], Natasha Marques Frota[3], Natália Gondim de Almeida[4], Islene Victor Barbosa[5], Joselany Áfio Caetano[6]

RESUMO

Objetivo*:** analisar o conhecimento do enfermeiro que atua em unidade de terapia intensiva (UTI) sobre gasometria arterial (GA). ***Método*:** estudo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado em um hospital público em Fortaleza-CE/Brasil. A coleta de dados foi realizada com 45 enfermeiros. Utilizou-se o programa SPSS (Statistic Package for Social Sciense) versão 19.0 para analisar os dados. O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, aprovado com protocolo no. 091211/10. ***Resultados*:** a interpretação dos resultados da GA era realizada por 53,3% dos enfermeiros, porém poucos participavam das discussões após a interpretação do exame. Os enfermeiros demonstraram conhecimento sobre o procedimento técnico da GA e as ações de enfermagem após a punção arterial, entretanto apresentaram pouca atuação nas discussões das condutas clínicas com a equipe multiprofissional. ***Conclusão*:** ressalta-se a necessidade dos enfermeiros que atuam em UTI capacitarem-se continuamente, buscando atualizar-se, principalmente por lidarem com pacientes críticos e com quadro hemodinamicamente instável. ***Descritores: Gasometria; Acidose; Alcalose; Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

Objective*:** to analyze the knowledge of nurse working in intensive care unit (ICU) on arterial gasometry (AG). ***Method: a descriptive study with, quantitative, performed in a public hospital in Fortaleza-CE, from February to March 2011, with 45 nurses. We used Statistic Package for Social Sciences to analyze the data. The research was approved by ethics committee of the hospital with no. 091211/10. ***Results:*** participants were predominantly aged 20-29 years and were female; time of academic graduation and in the ICU ranged from one to four years. The interpretation of the results of AG was performed by 53.3%. Nurses demonstrated knowledge about the technical procedure of AG and nursing actions after arterial puncture, however had little role in discussions of clinical procedures with the multidisciplinary team. ***Conclusions:*** it emphasizes the need for nurses working in ICU empower continually seeking to update themselves, mainly dealing with critically ill patients. ***Descriptors*:** Blood Gases; Acidosis; Alkalosis; Nursing Care.

RESUMEN

Objetivo: analizar el conocimiento de los enfermeros que actúan en unidad de terapia intensiva (UTI) sobre gasometría arterial (GA). ***Método:*** estudio descriptivo, cuantitativo, realizado en un hospital público, en Fortaleza-CE, de febrero a marzo de 2011, con 45 enfermeros. Se utilizó el programa Statistic Package for Social Sciences (SPSS) para analizar los datos. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la institución con el protocolo 091211/10. ***Resultados:*** los participantes estaban predominantemente en la franja de edad de 20 a 29 años y eran de sexo femenino; el tiempo de formación académica y de actuación en UTI varió de uno a cuatro años. La interpretación de la GA era realizada por 53.3% de los enfermeros. Los enfermeros demostraron conocimiento sobre el procedimiento técnico de la GA y sobre las acciones de enfermería después de la punción arterial, sin embargo presentaron poca actuación en las discusiones clínicas con el equipo multiprofesional. ***Conclusiones:*** se hace evidente la necesidad de que los enfermeros que actúan en UTI se capaciten continuamente, por tratar con pacientes críticos. ***Descriptores***: Gasometría; Acidosis; Alcalosis; Cuidados de Enfermería.

[1]Enfermeira Especialista, Universidade Estadual do Ceará/UECE. Fortaleza (CE), Brasil. E-mail: lucianarrolim@gmail.com; [2,3]Enfermeiras, Mestrandas, Universidade Federal do Ceará/UFC. Fortaleza (CE), Brasil. E-mails: natashafrota_@hotmail.com; natygondim@gmail.com; [4]Professora Doutora, Universidade de Fortaleza. Fortaleza (CE), Brasil. E-mail: elizjornet@yahoo.com.br; [5]Doutoranda, Universidade Federal do Ceará/UFC. E-mail: islene@terra.com.br; [6]Doutora, Universidade Federal do Ceará/UFC. Fortaleza (CE), Brasil. E-mail: joselanycaetano@ufc.br

ISSN: 1981-8963 DOI: 10.5205/reuol.3161-26181-6-LE.0703201310

INTRODUÇÃO

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é um instrumento valioso que serve para aprimorar e guiar a prática de enfermagem, proporcionando uma dinâmica das ações sistematizadas e interrelacionadas, sendo o seu foco principal a assistência à saúde do ser humano. Além disso, possibilita o planejamento e desenvolvimento de cuidados qualificados e específicos ao indivíduo, à família e à comunidade, assim como o registro da prática profissional de enfermagem.[1]

No ambiente da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), observam-se vários aparelhos tecnológicos que auxiliam na manutenção da vida, como os aparelhos de ventilação mecânica, oxímetro de pulso, monitores cardíacos e aparelhos de precisão nos resultados dos exames laboratoriais, que, por sua vez, auxiliam na elaboração diagnóstica, bem como na terapêutica a ser empregada.[2] Esse impacto tecnológico no ambiente hospitalar e as mudanças constantes desses equipamentos de suporte vital ao paciente na UTI exigem que a equipe de enfermagem se adapte ao ritmo da nova tecnologia a serviço da saúde do paciente.[3]

Os pacientes internados na UTI necessitam de assistência mais complexa devido ao seu estado clínico de natureza mais crítica. A Enfermagem envolve-se neste processo, prestando uma assistência com características específicas, pois o conhecimento adquirido na UTI se destaca, sobretudo, pelo avanço progressivo e rápido dos novos conhecimentos nessa área.[4]

Frequentemente, o paciente é hospitalizado na UTI com alterações do padrão respiratório, tornando fundamental a obtenção dos dados da gasometria para determinar e/ou ajustar o tipo de suporte ventilatório a ser instituído. Desse modo, é importante que o enfermeiro saiba interpretar o resultado da gasometria em busca de algumas características definidoras, como PO_2 diminuída, PCO_2 aumentada e SO_2 diminuída, pois essas informações possibilitam a identificação de diagnósticos de enfermagem relacionados com a função respiratória.[1]

A gasometria arterial (GA) ou análise de gases no sangue arterial é um exame realizado rotineiramente em pacientes submetidos à anestesia ou internados na UTI, sendo suas principais indicações: a avaliação do distúrbio do equilíbrio ácido-base, da oxigenação pulmonar do sangue arterial e da ventilação alveolar. A GA tem como objetivo revelar valores de pH sanguíneo, da pressão parcial de gás carbônico ($PaCO_2$) e oxigênio (PaO_2), íon bicarbonato (HCO_3) e saturação da oxi-hemoglobina, dentre outros. O resultado da gasometria é utilizado para avaliação de doenças respiratórias e de outras condições que afetem os pulmões, bem como fornece informações a respeito de doenças metabólicas mediante a interpretação do funcionamento dos sistemas tampão orgânicos.[5]

A coleta e a análise da gasometria são intervenções do enfermeiro e do médico a pacientes críticos, contribuindo para uma evolução positiva no quadro clínico desses pacientes.[6] A equipe de enfermagem que trabalha na UTI deve estar apta a responder por suas ações no que se refere à esfera das funções e deveres no trabalho, além de estar constantemente motivada a melhorar sua qualificação profissional através de um programa de educação continuada.[3]

Diante do exposto, percebe-se a necessidade do enfermeiro estar sempre buscando novos conhecimentos para o aprimoramento da sua prática no que diz respeito à interpretação de exames e planejamento de ações voltadas para a estabilização e manutenção da homeostase do paciente em estado crítico.

Esse estudo torna-se relevante devido à elevada demanda de pacientes internados em UTI com alterações no equilíbrio ácido-básico. Sendo o enfermeiro o profissional que permanece 24 horas prestando cuidados, sua atuação pautada no conhecimento e na utilização adequada das informações oriundas da análise e interpretação dos exames favorece a identificação precoce dessas alterações e uma intervenção conjunta com a equipe multiprofissional no atendimento a tais pacientes. Além do mais, contribuirá para a melhoria da prática do enfermeiro que atua em UTI, quando no atendimento a esses pacientes, pois oferece subsídios para o conhecimento e capacitação dos profissionais.

OBJETIVO

- Analisar o conhecimento dos enfermeiros que atuam em UTI sobre a realização da gasometria arterial.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, realizado no período de fevereiro a março de 2011, nas unidades de terapia intensiva de um hospital público,

de nível terciário, localizado no município de Fortaleza-CE/Brasil.

A população do estudo totalizou 54 enfermeiros, sendo a amostra composta por 45 enfermeiros. Como critério de inclusão, estabeleceu-se: fazer parte do quadro de enfermeiros da UTI. Como critérios de exclusão, incluíram-se: estar escalado apenas para plantões ocasionais ou estar afastado das atividades, seja por férias ou licença-saúde. Assim, foram excluídos nove participantes, pois um profissional se encontrava de férias, dois de licença maternidade e seis recusaram-se a participar da pesquisa.

A coleta de dados deu-se a partir de um instrumento estruturado contendo informações sociodemográficas (idade, sexo, tempo de formação, titulação, tempo de trabalho na UTI, vínculo profissional) e informações referentes à gasometria arterial, como realização da GA, técnica da coleta, interpretação dos resultados e intervenções de enfermagem ao paciente com alteração ácido-básica.

Os dados foram organizados no programa *Statistic Package for Social Science* (SPSS), versão 19.0, sendo apresentados em tabelas e analisados com base na estatística descritiva, enfocando a frequência absoluta e relativa.

Os aspectos éticos foram considerados, com base na Resolução 196/96, a qual define normas para pesquisas envolvendo seres humanos.[7] O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, recebendo parecer favorável, sob protocolo nº 091211/10. Os enfermeiros participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual constavam os objetivos do estudo, a garantia do anonimato e do uso dos dados somente para fins científicos.

RESULTADOS

Os enfermeiros foram caracterizados em relação às variáveis: idade, sexo, tempo de graduação, titulação, tempo de atuação na UTI e vínculo profissional, conforme ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos enfermeiros segundo as características sócio-demográficas. Fortaleza, 2011.

Variáveis	n=45	%
Idade		
20 a 29	25	55,6
30 a 39	11	24,4
40 a 49	7	15,6
> ou igual a 50	2	4,4
Sexo		
Masculino	5	11,1
Feminino	40	88,9
Tempo de graduação		
Menos de um ano	13	28,9
Um a quatro anos	16	35,5
Cinco a dez anos	4	8,9
Mais de 10 anos	12	26,7
Titulação		
Graduação	24	53,4
Especialista	20	44,4
Mestre	1	2,2
Tempo de atuação em UTI (anos)		
Menos de um ano	16	35,6
Um a quatro anos	20	44,4
Cinco a dez anos	4	8,9
Mais de dez anos	5	11,1
Vínculo com a instituição		
Servidor público	15	33,3
Cooperado	30	66,7

Dos 45 enfermeiros, mais da metade (25), correspondendo a 55,6%, encontrava-se na faixa etária de 20 a 29 anos, seguidos daqueles com idades entre 30 e 39 anos, com 11 (24,4%). Em relação ao sexo, a grande maioria dos participantes era do sexo feminino, representada por 40 (88,9%).

No que se refere ao tempo de graduação, 16 (35,5%) enfermeiros tinham entre um a quatro anos de formação acadêmica, 13 (28,9%) tinham menos de um ano e 12 (26,7%) tinham mais de dez anos. Quanto à titulação, 24 (53,4%) tinham apenas a graduação, 20 (44,4%) eram especialistas e somente um profissional (2,2%) possuía título de mestre.

O tempo de atuação em UTI foi um aspecto importante avaliado no estudo, tendo em vista a experiência do enfermeiro em realizar o procedimento de GA ao longo dos seus anos de trabalho na UTI. Observou-se que 20 (44,4%) dos participantes atuavam na UTI entre um e quatro anos e 16 (35,6%) possuíam menos de um ano de trabalho. Com relação ao vínculo de trabalho, 30 (66,7%) desenvolviam atividades na instituição como profissionais

cooperados, enquanto 15 (33,3%) eram servidores públicos.

Tabela 2. Distribuição dos enfermeiros segundo a realização da gasometria arterial e ações relacionadas. Fortaleza, 2011.

Variáveis	n=45	%
Realiza gasometria arterial		
Sim	24	53,3
Não	21	46,7
Realiza Teste de Allen antes da GA		
Sim	11	24,4
Não	34	75,6
Interpreta os resultados da GA		
Sim	24	53,3
Não	21	46,7
Participa das discussões clínicas após a interpretação da GA		
Sim	33	73,3
Não	12	26,7

Verificou-se que 24 enfermeiros (53,3%) realizam a GA no ambiente de terapia intensiva. Durante a realização do procedimento, apenas 11 (24,4%) fazem o teste de Allen antes da coleta do sangue. Em relação à interpretação dos resultados, 24 (53,3%) referiram analisar os resultados após a coleta da gasometria e 33 (73,3%) participavam das discussões clínicas após a interpretação do referido exame, juntamente com a equipe multiprofissional.

Tabela 3. Distribuição das respostas dos enfermeiros sobre o conhecimento da técnica de gasometria arterial. Fortaleza, 2011.

Variáveis	n=45	%
Escolha da artéria		
Sim	38	84,4
Não	7	15,6
Tempo máximo de espera da amostra em temperatura ambiente		
Sim	43	95,6
Não	2	4,4
Tempo mínimo de pressão da artéria após retirar a agulha		
Sim	31	68,9
Não	14	31,1

Em relação ao conhecimento dos enfermeiros sobre a técnica de coleta da GA, observou-se que 38 (84,4%) apresentaram conhecimento relacionado à seleção da artéria a ser puncionada; 43 (95,6%) indicaram o tempo correto para espera da amostra coletada em temperatura ambiente e 31 (68,9%) conheciam o tempo ideal para pressionar o local da punção, após a retirada da agulha.

Tabela 4. Distribuição dos enfermeiros sobre o conhecimento acerca dos valores indicativos de alteração do equilíbrio ácido-básico. Fortaleza, 2011.

Variáveis	n=45	%
Valores da GA encontrados na acidose respiratória		
Sim	35	77,6
Não	10	22,4
Valores de GA encontrados na alcalose respiratória		
Sim	29	64,4
Não	16	35,6
Valores de GA encontrados na acidose metabólica		
Sim	21	46,7
Não	24	53,3
Valores de GA encontrados na alcalose metabólica		
Sim	25	55,6
Não	20	44,4

Ao serem avaliados sobre a interpretação dos resultados da GA, verificou-se que 35 enfermeiros (77,6%) conheciam os valores dos gases arteriais encontrados na vigência de uma acidose respiratória, enquanto 29 (64,4%) sabiam os valores encontrados em uma situação de alcalose respiratória. No que tange aos distúrbios metabólicos, 21 (46,7%) possuíam conhecimento sobre os valores relativos à ocorrência de acidose metabólica e 25 (44,4%) sobre os valores presentes na alcalose metabólica.

Tabela 5. Distribuição dos enfermeiros segundo o conhecimento acerca de aspectos importantes após a coleta da gasometria arterial. Fortaleza, 2011.

Variáveis	n=45	%
Tempo mínimo para modificação dos parâmetros do ventilador mecânico		
Sim	17	37,8
Não	28	62,2
Respiração característica da acidose metabólica		
Sim	28	62.2
Não	17	37,8
Principal característica definidora da amostra de sangue venoso		
Sim	28	62.2
Não	17	37,8
Alteração ácido-básica encontrada na Insuficiência renal		
Sim	37	82.2
Não	8	17,8

Observou-se que apenas 17 (37,8%) tinham conhecimento sobre o tempo mínimo de coleta da gasometria após a modificação dos parâmetros do ventilador mecânico. Quanto à respiração característica durante a acidose metabólica, 28 enfermeiros (62,2%) sabiam reconhecê-la. Em relação à diferenciação entre sangue arterial e venoso, 28 (62,2%) sabiam identificar as principais características da amostra venosa. Sobre o distúrbio ácido-básico encontrado na insuficiência renal, verificou-se que a maioria dos enfermeiros (37) tinha conhecimento sobre a alteração característica nessa situação, o que representou um percentual de 82,2%.

DISCUSSÃO

Os enfermeiros participantes do estudo encontravam-se na faixa etária de adultos jovens. Quanto ao sexo, observou-se predominância do sexo feminino, uma vez que a Enfermagem possui como característica histórica o fato de ser exercida quase que exclusivamente por mulheres.[8]

Identificou-se que os enfermeiros possuíam pouco tempo de formação acadêmica, o que pode estar associado ao fato da instituição alvo do estudo se constituir em um hospital escola, recebendo estagiários de forma contínua e, assim, oferecendo oportunidade de trabalho para os recém-formados.

Entretanto, convém salientar que o tempo de formação profissional é um fator preponderante para o desenvolvimento das atividades em UTI, visto que os pacientes demandam cuidados especializados pelo estado crítico em que se encontram. Ademais, as atividades desempenhadas pelo enfermeiro são complexas e diferenciadas, exigindo competência técnica e experiência profissional.[9]

A maioria dos enfermeiros não possuía pós-graduação ou era apenas especialista; resultado este que pode ser explicado pelo fato de os mesmos serem recém-formados. Vale ressaltar a importância das instituições hospitalares estimularem a qualificação dos profissionais o mais precoce possível, principalmente os que atuam em UTI, em virtude de lidarem com pacientes críticos, requerendo assim um cuidado mais especializado.

Ainda nesse contexto, destaca-se que o trabalho em UTI exige atividades de alto grau de responsabilidade e qualificação, o que pode acabar gerando desgaste emocional intenso.[10] Nessa perspectiva, estudo demonstrou que enfermeiros com mais experiência - no decorrer dos anos - passam a atuar nos campos de ensino e administração pelo alto grau de estresse na área assistencial.[8]

Os achados relacionados ao tempo de atuação dos profissionais na UTI, evidenciado como o período predominante “um a quatro anos”, seguido de “menos de um ano de atuação” em terapia intensiva, podem estar associados ao estresse ocasionado pelo trabalho na assistência em geral e, em particular, em UTI. Nesse sentido, os profissionais com menor tempo de conclusão do curso de graduação ganham oportunidade de atuar junto a pacientes críticos, sem muita exigência de experiência com essa clientela.

Os significados do “cuidar” e de “cuidado” para a Enfermagem estão diretamente relacionados à realização de procedimentos assistenciais que impliquem contato direto com o cliente e contato físico na grande maioria das situações.[11]

Verificou-se que muitos enfermeiros não realizam a GA, sendo esse procedimento realizado geralmente pelos técnicos de laboratório. Contudo, é oportuno salientar que o enfermeiro deve deixar de ser um simples executor de tarefas e assumir a autodeterminação de suas funções, através do ajuste de princípios e medidas administrativas que visem à solução de problemas específicos de sua competência.[11]

Assim, é de fundamental importância que o enfermeiro assuma a sua participação no exame gasométrico, considerando a peculiaridade do paciente, o qual se

encontra, na maioria das vezes, hemodinamicamente instável, sendo difícil a punção percutânea da artéria, exigindo técnica e cuidados específicos.

Um cuidado relacionado à coleta da GA 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.[6] A maioria dos enfermeiros afirmou não realizar o teste de Allen, o que pode estar associado à pouca participação na coleta e/ou exame ou, mesmo, pela falta de conhecimento sobre sua importância. No entanto, enfatiza-se a relevância da realização desse teste antes da coleta, pois o mesmo fornece parâmetros para a prevenção de complicações vasculares.

A capacidade de analisar a GA, 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.[6] Contudo, não houve diferença importante entre os enfermeiros que afirmaram interpretar o exame gasométrico e os que afirmaram não possuírem como rotina tal ação.

A UTI constitui um conjunto de elementos funcionalmente agrupados que exige, além de equipamentos, assistência médica e de enfermagem ininterruptas e especializadas. Nesse contexto, o cuidado baseado no julgamento e conhecimento clínico implementado pelo enfermeiro objetiva estabelecer intervenções que possam abranger as necessidades biopsicosociais dos pacientes.[4] O processo de enfermagem é um instrumento metodológico que tem assegurado a aplicabilidade na prática profissional dos referenciais teóricos próprios da Enfermagem, que guiam decisões específicas sobre o que questionar e diagnosticar, como intervir e o que avaliar.[11]

No processo de trabalho em saúde, é recomendável que os profissionais realizem suas atividades com interdependência e complementaridade, possibilitando o ajuste de atividades que melhorarão o estado clínico do paciente sob seus cuidados.[12] Desse modo, é essencial que o enfermeiro participe da interpretação do resultado da gasometria e das intervenções com o paciente, associado às condutas da equipe multiprofissional. Porém, a vivência prática demonstra que a interpretação da GA, comumente, não pertence à rotina da assistência do enfermeiro, ficando restrita aos médicos ou fisioterapeutas. Muitas vezes, o enfermeiro é o primeiro a receber o resultado da GA, podendo, de acordo com a alteração encontrada, realizar uma intervenção, já que, em um ambiente de cuidados intensivos, a condição do paciente pode mudar rapidamente e de forma drástica.

É importante a participação do enfermeiro nas discussões clínicas sobre as alterações de parâmetros do ventilador mecânico após a interpretação da GA, e essa participação deve ser incentivada pelas instituições hospitalares, dando maior liberdade para a intervenção do enfermeiro. Porém, não somente deve ser incentivada, como deve partir do enfermeiro a necessidade de participar mais dessas discussões, sendo fundamental o conhecimento aprofundado sobre as possíveis alterações no exame.

Considerando-se que os distúrbios do equilíbrio ácido-básico são comuns nos pacientes críticos, estando em geral associados à maior morbimortalidade, uma das maiores contribuições do enfermeiro para diminuir os custos, a duração da internação e a mortalidade nos pacientes com problemas respiratórios, consiste em implementar intervenções que impeçam ou minimizem as complicações.[5]

Quanto à escolha da principal artéria para punção, a maioria dos profissionais citou a artéria radial como primeira escolha, por ser superficial, ter menor fluxo sanguíneo, além de ser acessível e de fácil identificação. Um dos erros comuns cometidos pelos profissionais que realizam a coleta da GA é a exposição prolongada da amostra à temperatura ambiente.[6] Nesse estudo, a maioria dos participantes possuía fundamentação científica quanto ao tempo máximo de espera da amostra coletada da GA em temperatura ambiente.

Posteriormente à realização da coleta, deve-se pressionar o local após a retirada da agulha por no mínimo 5 minutos ou de 10 a 15 minutos, caso o paciente esteja em terapia anticoagulante.[6] Essa pressão deve ser feita com a ponta dos dedos no local da punção, relatado pela maioria dos profissionais, os quais chamaram atenção também para o tempo necessário. Depois de colhido o sangue, deve-se observar sua cor, pois se esta for escura, pode indicar punção venosa. Outros aspectos importantes a serem observados são os valores do pH e da PaO_2 , pois se o pH for inferior ao clinicamente esperado e a $PaCO_2$ mais elevada, tais índices podem ser indicar sangue venoso.[6] É

imperativo o conhecimento acerca de tais aspectos, bem como a avaliação correta da amostra pelo enfermeiro, fato observado entre a maioria dos pesquisados.

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 SAE.[2,12] 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.[2,12]

A evolução tecnológica dos ventiladores mecânicos utilizados em UTI facilita as possibilidades de intervenção e monitorização do paciente.[13] A monitorização dos gases arteriais irá determinar a necessidade de O_2 e permitirá a avaliação da eficácia da oxigenoterapia ofertada ao paciente, o que possibilita que o enfermeiro identifique os parâmetros do estado ácido-base que o paciente apresenta.[2]

Sabendo interpretar uma GA, o profissional pode identificar um distúrbio ácido-básico, com rapidez e precisão, para que possa intervir adequadamente, principalmente se o paciente estiver em ventilação mecânica, uma vez que a GA pode orientar o ajuste nos parâmetros do ventilador, de acordo com as necessidades do paciente.[14] No que se refere aos parâmetros da gasometria que definem as alterações ácido-básicas, verificou-se que os enfermeiros possuíam conhecimento quanto aos parâmetros da acidose respiratória, da alcalose respiratória e da alcalose metabólica. Não obstante, a maioria demonstrou conhecimento deficiente em relação à determinação da acidose metabólica.

A troca gasosa é a principal função do sistema respiratório e a hipoxemia é o evento de maior gravidade nos pacientes que se encontram em assistência ventilatória mecânica, já que compromete diretamente a oferta de oxigênio aos tecidos. Na monitorização da ventilação alveolar, utiliza-se diretamente a pressão arterial de dióxido de carbono ($PaCO_2$), a qual é obtida através da gasometria arterial, associada ao volume corrente e frequência respiratória, ou seja, ao volume-minuto (VM).[13]

A gasometria deve fazer parte da rotina do paciente em uso de ventilação mecânica, pois revela hipoxemia e hipercapnia, estando indicado o controle a cada 24 horas. A PaO_2 é a pressão parcial de O_2 no sangue arterial, e a $PaCO_2$ a pressão parcial de gás carbônico no sangue arterial. O referido exame avalia a ventilação alveolar, além de refletir as variações do pH, pois os valores de $PaCO_2$ atuam diretamente no equilíbrio ácido-básico. Uma taxa de PaO_2 abaixo de 40mmHg, $PaCO_2$ persistentemente acima de 60mmHg e pH abaixo de 7,25 indicam gravidade e necessidade de internação na UTI.[13]

Os distúrbios do equilíbrio ácido-básico podem ser encontrados de maneira inesperada em determinados pacientes na UTI. Estudo realizado com idosos internados em terapia intensiva demonstrou que um percentual significativo desenvolveu alcalose metabólica relacionada à alimentação por sonda nasogástrica, sendo fundamental o acompanhamento rotineiro do nível do pH através da gasometria.[15]

Diante de um distúrbio ácido-básico, é sempre importante buscar o diagnóstico etiológico, a fim de que a abordagem terapêutica seja dirigida à causa básica, sendo fundamental a caracterização do tipo de distúrbio apresentado pelo paciente.[5] Destaca-se que na vigência de uma acidose respiratória, é necessária uma ação imediata, desenvolvendo uma intervenção junto ao paciente, diminuindo, dessa forma, o tempo entre o resultado do exame e a assistência prestada.[15]

Posteriormente à modificação dos parâmetros do ventilador mecânico, a amostra de GA deve ser colhida no mínimo após 15 minutos, já que este constitui o tempo mínimo para que o paciente possa ter uma estabilidade respiratória.[16] Constatou-se que a maioria dos enfermeiros não estava a par dessa informação, a qual é importante na coleta da GA nos pacientes em uso de suporte ventilatório. A despeito do pouco conhecimento quanto às alterações presentes na GA que indicam acidose metabólica, a maioria dos enfermeiros possuía conhecimento a respeito da respiração característica nesse distúrbio, talvez pela frequência de pacientes que apresentam tal distúrbio na UTI, associado a quadros clínicos diversos.

Os sinais e sintomas da acidose metabólica variam de acordo com sua gravidade, podendo incluir confusão, sonolência, náuseas e vômitos, além da respiração de Kussmaul, que é definida como o ritmo respiratório

caracterizado pelo aumento da profundidade e da frequência respiratórias, alternando períodos de apnéia entre a inspiração e a expiração.[17] A avaliação acido-básica do sangue deve ser realizada em todos os pacientes admitidos em UTI, qualquer que seja a patologia de base, pois além do desvio do equilíbrio acido-básico, propriamente dito, pode fornecer dados sobre a função respiratória do paciente e sobre as condições de perfusão tecidual.[18]

Salienta-se que nos pacientes internados em UTI, especialmente naqueles que realizam hemodiálise, a GA deve ser colhida diariamente para uma monitorização diária da função renal, pois tais pacientes apresentam frequentemente acidose metabólica relacionada com a insuficiência renal.[19] De acordo com os resultados deste estudo, a maioria dos enfermeiros tinha conhecimento acerca da importância da GA nos pacientes com alterações renais, além de citar o principal distúrbio associado a essas alterações.

Durante a assistência de enfermagem, é importante considerar a integralidade da assistência, observando o indivíduo como um ser holístico e de necessidades múltiplas. Ações diretas voltadas às necessidades observadas no indivíduo, e que atuam como modificadoras das respostas humanas, precisam ser cada vez mais implementadas e diversificadas pelo enfermeiro.[20] Assim, o seu conhecimento deve ser constantemente aprimorado em busca de melhorar a qualidade da assistência prestada ao paciente. Ao se tratar da gasometria arterial, a equipe de enfermagem deve ter conhecimento sobre a seriedade desse procedimento, por ser um exame invasivo realizado em uma artéria ou em um cateter arterial, com potenciais complicações, bem como sobre sua importância para identificar distúrbios no equilíbrio ácido-básico.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que a maioria dos enfermeiros não realizava a GA, além de não considerar a importância do teste de Allen modificado antes da coleta do sangue, seja pela falta de conhecimento de sua existência ou pela pouca participação no exame. A interpretação dos resultados da GA era realizada por pouco mais da metade dos enfermeiros avaliados, porém uma pequena quantidade participava das discussões sobre as alterações de parâmetros do ventilador após a interpretação da GA.

Os enfermeiros demonstraram conhecimento sobre o procedimento técnico da GA e os cuidados após a punção arterial. Porém, há necessidade de maior atuação deste profissional referente às intervenções de enfermagem. Embora o enfermeiro possua muitas atribuições, a GA é um procedimento que contribui para a avaliação clínica do paciente de UTI, devendo ser valorizada como critério para o acompanhamento de sua evolução.

Os enfermeiros que atuam junto a pacientes críticos devem capacitar-se cada vez mais, buscando o aprofundamento técnico-científico, uma vez que estão lidando com pacientes graves e hemodinamicamente instáveis.

Percebeu-se a lacuna de estudos nessa área, sendo essencial a realização de novas pesquisas, gerando maiores conhecimentos, especialmente quanto aos cuidados de enfermagem, elevando o suporte de informação aos profissionais que atuam em UTI.

REFERÊNCIAS

1. Bordinhão RC. Processo de enfermagem em uma unidade de tratamento à luz da teoria das necessidades humanas básicas. Porto Alegre (RS). Dissertação [mestrado] – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2010.

2. Barbosa PMK, Guimaraes AA, Santos VC, Anjos KF. Troca de Gases Prejudicada: intervenções de enfermagem. C&D-Revista Eletrônica da Fainor [Internet]. 2009 [cited 2012 Sep 10];2(1):33-45. Available from: http://189.3.47.195/revista/index.php/memorias/article/view/60/44

3. Alcântara TFDL; Marques IR. Avanços na monitorização neurológica em ambientes intensivos: implicações para a assistência de enfermagem. Rev Bras Enferm [Internet]. 2009 Nov/Dec [cited 2012 Sept 15];62(6): 894-900. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000600015

4. Viana RAPP, Whitaker IY. Enfermagem em terapia intensiva: práticas e vivências. Porto Alegre: Artmed; 2011.

5. Fernandes TOV, Queiroz RS, Jesus RS, Vasconcelos LS. Desenvolvimento de software para interpretação de dados gasométricos aplicável em unidades de terapia intensiva. Fisioter Pesqui [Internet]. 2012 Apr/Jun [cited 2012 Aug 18];19(2):141-6. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502012000200009&script=sci_arttext

6. Ruholl L. Arterial blood gases: analysis and nursing responses. MedSurg Nursing. 2006 Dec [cited 2012 July 18];15(6):343-50. Available from: http://www.medsurgnursing.net/ceonline/2008/article12343351.pdf

7. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96. Informe Epidemiológico SUS 1996;1(3):67-35.

8. Martins C, Kobayashi RM, Ayoub AC, Leite MMJ. Perfil do enfermeiro e necessidade de desenvolvimento de competência profissional. Rev Texto & Contexto Enferm [Internet]. 2006 July/Sept [cited 2012 May 13];15(3):472-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104-07072006000300012&script=sci_arttext

9. Duarte RN, Feitoza SMS, Melo EM, Barbosa IV, Studart RMB, Lima FET. Evaluación del conocimiento del enfermero sobre la importancia del monitoreo de la presión venosa central en pacientes críticos. Rev Enferm UFPE online [Internet]. 2011 Nov [cited 2012 Feb 08];5(9):2238-45. Available from: http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/1987

10. Ferrareze MVG, Ferreira V, Carvalho MP. Percepção do estresse entre enfermeiros que atuam em terapia intensiva. Acta Paulista Enferm [Internet]. 2006 [cited 2011 Sept 09];19(3):310-5. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002006000300009&script=sci_abstract&tlng=pt

11. Salomé GM. Diagnóstico de enfermagem dos pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. Saúde Coletiva [Internet]. 2011 [cited 2012 Feb 9];8(47):24-28 Available from: http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/842/84217101006.pdf

12. Cavalcante AMRZ, Nakatani AYK, Bachion MM, Garcia TR, Nunes DP, Nunes OS. Análise de atividades não realizadas pela equipe de enfermagem para o diagnóstico padrão respiratório ineficaz em idosos. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2012 [cited 2012 Sept 12];46(3):604-11 Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342012000300011&script=sci_arttext

13. Silva JF, Silva DHB, Coelho GRA, Souza AGL, Miranda JM, Silva TM, et al. Análise comparativa entre dois tipos de monitorização do volume minuto em pacientes coronariopatas em um hospital de referência em cardiologia. ASSOBRAFIR Ciência [Internet]. 2012 Apr [cited 2012 Oct 2];3(1):9-20. Available from: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/10955/10595

14. Lian JX. Interpreting and using the arterial blood gas analysis. Nursing Critical Care [Internet]. 2010 May [cited 2011 Nov 12];5(3):26-36. Available from: http://journals.lww.com/nursingcriticalcare/Citation/2010/05000/Interpreting_and_using_the_arterial_blood_gas.6.aspx

15. Segal R, Iaina A, Lubart E, Leikin I, Leibovitz A. Metabolic alkalosis in skilled nursing patients. Arch Gerontol Geriatr [Internet]. 2009 [cited 2011 Nov 14];48(2):173-7. Available from: http://www.mdlinx.com/nephrology/news-article.cfm/2598100/

16. Zuñiga QGP, Dreyer E, Colombrini MRC, Nishimura MT, Pato NRV. Ventilação mecânica básica para enfermagem. São Paulo: Atheneu; 2003.

17. Smeltzer SC, Bare BG. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.

18. Mota IL, Queiroz RS. Distúrbios do equilíbrio ácido básico e gasometria arterial: uma revisão crítica. Rev Digital [Internet]. 2010 [cited 2011 May 17]; 14(141). Available from: http://www.efdeportes.com/efd141/equilibrio-acido-basico-e-gasometria-arterial.htm

19. Fermi MRV. Diálise para Enfermagem: guia prático. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.

20. Queluci GC, Figueiredo NMA. Sobre as situações de enfermagem e seus graus de complexidade – menor, média e maior – na prática assistencial hospitalar. Esc Anna Nery Rev Enferm [Internet]. 2010 Jan/Mar [cited 2012 Feb 6];14(1):171-6 Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452010000100025&script=sci_arttext

Submissão: 04/10/2012
Aceito: 15/01/2013
Publicado: 01/03/2013

Correspondência

Elizabeth Mesquita Melo
Rua Ageu Romero, 100, Ap. 02 – São Gerardo
CEP: 60325-110 – Fortaleza (CE), Brasil