



Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

CÂMARA TÉCNICA

PARECER COREN-SP Nº 004/2023

Ementa: Atuação da equipe de enfermagem na punção arterial para coleta de sangue e cateterização intra-arterial para monitorização de pressão arterial invasiva.

Descritores: enfermagem; gasometria; monitorização hemodinâmica.

1. Do fato

Competências da equipe de enfermagem na coleta de sangue arterial, cateterização intra-arterial e manutenção do sistema de monitorização da pressão arterial invasiva

2. Da fundamentação e análise

A cateterização arterial é um procedimento comumente realizado em pacientes submetidos a cuidados intensivos, por meio de punção percutânea, sendo que a técnica deve ser avaliada quanto ao risco e benefício para o paciente. Deve-se ainda, considerar a localização do vaso a ser puncionado, o tipo de cateter utilizado e os riscos de complicações vasculares e infecciosas (DIAS *et al.*, 2006; REIS; SILVA, 2021).

O procedimento de cateterização intra-arterial tem por objetivo a mensuração da pressão arterial invasiva em pacientes em uso de fármacos vasoativos e, quando conectado a dispositivos de mensuração hemodinâmica, podem-se estimar o débito cardíaco e outras variáveis hemodinâmicas (VIANA, 2017; VIANA; WHITAKER; ZANEI, 2020). Outra indicação para a cateterização intra-arterial é a coleta de sangue para realização da gasometria arterial, principalmente naqueles pacientes



Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

em que o enfermeiro identifica alguns diagnósticos de enfermagem, tais como: troca de gases prejudicada, padrão respiratório ineficaz e/ou ventilação espontânea prejudicada (VIANA; WHITAKER; ZANEI, 2020; HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

A gasometria arterial consiste na avaliação do equilíbrio ácido-básico por meio da análise das pressões parciais de oxigênio (PaO_2) e de gás carbônico (PaCO_2) e dos níveis de bicarbonato de sódio (HCO_3) e do excesso de bases (BE) em uma amostra de sangue permitindo a identificação de situações de neutralidade sanguínea (pH 7,35 A 7,45), situações de acidose (pH<7,35), alcalose (pH>7,45) e situações de compensação do sistema tampão.

A análise de gases no sangue arterial é uma ferramenta crucial para auxiliar o enfermeiro na monitorização do equilíbrio ácido-básico e do nível de saturação de oxigênio do sangue para que o enfermeiro, diante do raciocínio clínico, possa implementar intervenções de enfermagem para o alcance de resultados positivos em saúde .

A punção arterial percutânea pode ser realizada para avaliação gasométrica e cateterização intra-arterial. O local para punção deve ser escolhido de acordo com as condições clínicas do paciente, sendo as artérias radial, braquial, femoral ou *dorsalis pedis* indicadas para coleta do sangue arterial, e para cateterização intra-arterial preferencial é a artéria radial (DIAS *et al.*, 2006; OLGLIARI; PIAZZETTA; MARTINS FILHO, 2021; REIS; SILVA, 2021).

Na Classificação das Intervenções de Enfermagem – NIC, oriunda de pesquisas realizadas por enfermeiros de diversos países e coordenada pela Universidade de Iowa, existe uma intervenção de enfermagem no contexto deste parecer: Punção de vaso — amostra de sangue arterial sendo definida como a obtenção de amostra de sangue de artéria não canulada para levantar dados sobre os níveis de oxigênio e dióxido de carbono e o equilíbrio ácido-básico (BUTCHER *et al.*, 2020).

A artéria radial tem sido descrita na literatura como o vaso de escolha para a punção. Embora seja uma artéria pouco calibrosa, é de fácil visualização, acesso e manipulação e não representa a única fonte de suprimento sanguíneo arterial para



Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

as mãos, minimizando assim, possíveis complicações, tais como trombose arterial, vasoespasmos, neuropatia compressiva, hematomas, formação de pseudoaneurismas, formação de fístulas arteriovenosas, infecção local e/ou sistêmica e isquemia do membro cateterizado (OLGLIARI; PIAZZETTA; MARTINS FILHO, 2021; PATEL; GANDHI; SUTARIYA, 2016).

Para a punção da artéria radial se indica que o enfermeiro realize, previamente, o teste de *Allen*, que consiste na avaliação da patência da artéria radial e ulnar com o objetivo de avaliar o risco de possíveis complicações e, em casos de adequada patência das artérias supracitadas, a punção arterial pode ser realizada com menor risco (THEODORE, 2022).

É recomendado que, para a realização da cateterização intra-arterial, seja realizado o preparo da pele com solução alcoólica de gliconato de clorexidina > 0,5%, com tempo de aplicação de 30 segundos, além da utilização de, no mínimo, máscara, gorro, luvas estéreis e um campo pequeno fenestrado estéril e, em casos de punção da artéria femoral, todos os profissionais envolvidos na inserção devem utilizar gorro, máscara, avental estéril de manga longa, luvas estéreis e óculos de proteção e um campo estéril ampliado, de forma a cobrir todo o corpo do paciente (cabeça aos pés) (BRASIL, 2017).

Atualmente, novas tecnologias têm sido incorporadas na prática clínica com o objetivo de aumentar a assertividade da punção arterial, como a ultrassonografia vascular que visa direcionar a inserção de cateteres venosos ou arteriais. A realização da ultrassonografia requer conhecimento aprofundado da anatomia a ser visualizada, dos princípios de funcionamento da ultrassonografia, da indicação correta do transdutor e constituem uma prática avançada de enfermagem (BARROS, 2022).

No ano de 2021, o Cofen aprovou a realização da ultrassonografia (USG) por enfermeiros no ambiente hospitalar e pré-hospitalar, por meio da Resolução 679/2021, conforme exposto abaixo:

[...]

Art. 1º Aprovar a normatização da realização de Ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por enfermeiro.



Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

Art. 2º No âmbito da equipe de enfermagem é privativo do Enfermeiro, registrado no Conselho Regional de Enfermagem de sua jurisdição, a realização de Ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por Enfermeiro.

Art. 3º Para o exercício da atividade prevista nesta Resolução deverá o profissional Enfermeiro ter a capacitação específica em Ultrassonografia.

Art. 4º É vedada ao Enfermeiro a emissão de Laudo de Ultrassonografia, bem como não poderá utilizá-la para fins de diagnóstico nosológico [...] (COFEN, 2021).

Após a cateterização intra-arterial, o dispositivo pode ser estabilizado por meio de sutura com fio cirúrgico ou com fitas adesivas hipoalergênicas estéreis, preferencialmente filmes transparentes. O enfermeiro e o técnico de enfermagem devidamente capacitados devem avaliar e observar a patência do cateter por meio da presença da curva arterial no monitor multiparamétrico, a presença de sangramento e hematoma no local da punção e a perfusão do membro cateterizado (temperatura e tempo de enchimento capilar), além dos cuidados com o sistema de monitorização hemodinâmica invasiva (VIANA, 2017; VIANA; WHITAKER; ZANEI, 2020; INS, 2021).

O sistema de monitorização hemodinâmica invasiva consiste na utilização de um sistema de transdutor de pressão, que tem por objetivo converter sinais fisiológicos em sinais elétricos, sendo que esse sistema deve ser preenchido com solução fisiológica (com ou sem heparina a depender da instituição), pressurizado a 300 mmHg, com o referencial de ponto zero no eixo flebostático (5º espaço intercostal na linha axilar média), cabendo ao enfermeiro e ao técnico de enfermagem devidamente capacitado, a montagem e manutenção do sistema de monitorização (SCHETINO *et al.*, 2006; SILVA, 2013; VIANNA, 2017; VIANA; WHITAKER; ZANEI, 2020; INS, 2021).

No ano de 2022, o Cofen expediu a Resolução nº 703, que atualiza a norma para a execução, pelo enfermeiro, da punção arterial para gasometria e/ou instalação de cateter intra-arterial para monitorização da pressão arterial invasiva (PAI), conforme se lê abaixo:

[...]



Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

Art. 1º **No âmbito da equipe de enfermagem, a punção arterial tanto para a coleta de sangue para gasometria, quanto para a instalação de cateter intra-arterial para a monitorização da pressão arterial invasiva (PAI), é procedimento privativo do Enfermeiro, observadas as disposições legais da profissão.**

Art. 2º O Enfermeiro poderá utilizar-se do ultrassom à beira leito para a realização da punção arterial, sendo vedada a emissão de laudo ou a utilização da ferramenta para fins de diagnóstico nosológico.

Art. 3º O Enfermeiro deverá realizar, quando julgar necessário, botão anestésico prévio à fixação do cateter intra-arterial com fio cirúrgico.

Art. 4º Os procedimentos a que se referem os artigos anteriores devem ser executados no contexto do Processo de Enfermagem [...] (COFEN, 2022; grifos nossos).

Para a realização da punção arterial e da cateterização intra-arterial, o enfermeiro deve estar treinado e capacitado e respaldado por protocolos institucionais.

Recomenda-se que as instituições desenvolvam protocolos assistenciais com respectivas condutas, que devem estar embasadas na realidade assistencial da instituição, respeitando as prerrogativas legais de cada profissão e as últimas evidências científicas disponíveis (COREN, 2017).

Os passos para a realização de determinadas ações de enfermagem devem estar contidos, de forma detalhada, nos protocolos operacionais padrão ou nos descritivos dos procedimentos da Instituição. Abaixo, salientam-se as duas definições sobre Procedimentos/rotinas e Protocolos que podem ser identificados no livro do COREN-SP (2017) de construção de Protocolos Assistenciais:

“- Procedimentos/rotinas: São descrições minuciosas da execução de um cuidado de enfermagem direto (assistencial) ou indireto. Detalham os passos a serem executados e os materiais a serem utilizados. Devem ser elaborados dentro dos princípios da prática baseada em evidências.

- Protocolo: é a descrição de uma situação específica de assistência/cuidado, que contém detalhes operacionais e especificações sobre o que se faz, quem faz e como se faz, conduzindo os profissionais nas decisões de assistência para a prevenção, recuperação ou reabilitação da saúde”.



Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

3. Da conclusão

Diante do exposto, conclui-se que cabe privativamente ao enfermeiro a realização da punção arterial periférica para a coleta de sangue e para a cateterização intra-arterial.

O enfermeiro e o técnico de enfermagem são responsáveis pela montagem e manutenção do sistema de monitorização hemodinâmica, conforme protocolo assistencial institucional e pela identificação de complicações associadas a este procedimento/dispositivo.

Ressalta-se a necessidade da prescrição de enfermagem em relação aos cuidados com a cateterização intra-arterial, realizada pelo enfermeiro à luz do Processo de Enfermagem, conforme disposto na Resolução Cofen nº 358/2009.

É o parecer.

Referências

BARROS, A. L. B. L. **Anamnese e Exame Físico**. 4^o edição, Porto Alegre: Artmed, 2022.

BRASIL. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. **Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências**. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html. Acesso 12 dez. 2022.

_____. Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987. **Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html. Acesso em 12 dez. 2022.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde**. Série Segurança do



Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 2017. 126p. Disponível em:

<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>.

Acesso em 20 dez. 2022.

BUTCHER, H. K. *et al.* NIC - **Classificação das Intervenções de Enfermagem**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução Cofen nº 679/2021. **Ultrassonografia à beira do leito e em APH por Enfermeiros**. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-679-2021_90338.html. Acesso em 20 dez. 2022.

_____. Resolução Cofen nº 703/2022. **Atualiza a norma para a execução, pelo Enfermeiro, da punção arterial para gasometria e/ou instalação de cateter intra-arterial para monitorização da pressão arterial invasiva (PAI)**. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-703-2022_100883.html. Acesso em 06 dez. 2022.

_____. Resolução Cofen nº 358/2009. **Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-3582009_4384.html. Acesso em 06 dez. 2022.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem**. 2017. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2010/01/Protocolo-web.pdf>. Acesso em 06 dez 2022.

DIAS, F. S. *et al.* Parte II: monitorização hemodinâmica básica e cateter de artéria pulmonar. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** 2006;18: 63-77. Disponível em:



Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

<https://doi.org/10.1590/S0103-507X2006000100012>. Acesso em 20 dez. 2022.

HERDMAN TH, KAMITSURU S, LOPES CT. **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I: Definições e Classificação**. 12a ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.

INFUSION NURSING SOCIETY (INS). *Infusion Therapy Standards of Practice*. 2021. Disponível em: www.ins1.org. Acesso em 06 dez. 2022.

OGLIARIA, A. L. C.; PIAZZETTA, G. R.; MARTINS FILHO, C. G. Punção arterial. **Vittale**. 2021; 33 (1):124-131. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.14295/vittalle.v33i1.11498>. Acesso em 6 dez. 2022.

PATEL, K. N.; GANDHI, S. P.; SUTARIYA, H. C. *Radial artery pseudoaneurysm: A rare complication after a single arterial puncture for blood-gas analysis*. **Indian J Crit Care Med**. 2016; 20(10): 622-626. Disponível em: doi: 10.4103/0972-5229.192066. Acesso em 20 dez. 2022.

REIS, J. O. B.; SILVA, C. M. C. Implementação de Procedimento Operacional Padrão: cuidados com cateterismo arterial na terapia intensiva. **Research, Society and Development**. 2021; 10 (11): 1-10. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19304>. Acesso em 15 dez. 2022.

SILVA, W. O. Monitorização hemodinâmica no paciente crítico. **Revista HUPE**, 2013; 12(3): 57-65. Disponível em: doi:10.12957/rhupe.2013.7531. Acesso em 15 dez. 2022.

SCHETINO, G. *et al.* Consenso Brasileiro de Monitorização e Suporte Hemodinâmico. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**. 2006; 18(1): 78-85. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/TSH9bmhrN5XGNdrXBJ4R94f/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 20 dez. 2022.

THEODORE AC. *Arterial blood gases*. **UpToDate**. Disponível em:



Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

<https://www.uptodate.com/contents/arterial-blood-gases#H4>. Acesso em 06 dez. 2022.

VIANA, R. A. P. P.; WHITAKER, I. Y.; ZANEI, S. S. V. **Enfermagem em Terapia Intensiva: práticas e vivências**. 2º edição, Artmed: Porto Alegre São Paulo, 2020.

VIANA, R. A. P. P.; TORRE, M. **Enfermagem em Terapia Intensiva práticas integrativas**. 1º edição, Manole: São Paulo, 2017.

São Paulo, 26 de janeiro de 2023.

Câmara Técnica

(Aprovado na reunião de Câmara Técnica em 26 de janeiro de 2023)

(Homologado na 1249ª Reunião Ordinária Plenária em 03 de fevereiro de 2023)