ordem dos enfermeiros
conselho de enfermagem
2020-2023

PARECER DO CONSELHO DE ENFERMAGEM
N.º 270/2023

Assunto: Inserção de acesso intra-ósseo por Enfermeiros

1. QUESTÃO COLOCADA

"(...) no seio da equipe de enfermagem do serviço de urgência do meu hospital surgiu uma dúvida relativamente à competência do enfermeiro perante a colocação do acesso intra-ósseo. Assim pretendia ver esclarecido se os enfermeiros podem ou não em contexto de doente crítico colocar o acesso intra-ósseo?"

2. FUNDAMENTAÇÃO

2.1. Da Regulação da Profissão

A regulação das intervenções e das competências dos Enfermeiros nos vários contextos do exercício profissional é uma das atribuições da Ordem dos Enfermeiros. Assim, o quadro de referência orientador do exercício profissional dos enfermeiros em qualquer contexto de trabalho encontra-se plasmado, entre outros, nos seguintes documentos:

- Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE), publicado no Decreto-Lei n.º 161/96 de 4 de Setembro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 104/98 de 21 de Abril;
- Deontologia Profissional, publicado no Estatuto da Ordem dos Enfermeiros aprovado pelo Decreto-Lei n. º104/98 de 21 de Abril, alterado e republicado pelo anexo II à Lei n.º 156/2015 de 16 de Setembro;
- Regulamento do Ato do Enfermeiro, publicado no Regulamento n.º 613/2022, de 8 de Julho;

No âmbito da regulação da profissão de enfermeiro, além dos documentos legislativos citados, a Ordem dos Enfermeiros publicou em Diário da República vários regulamentos, nomeadamente:

- Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais (Regulamento n.º 190/2015);
- Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (Regulamento n.º 140/2019);
- Regulamentos das Competências Específicas dos Enfermeiros Especialistas nas várias áreas de Especialidade.

Além disso, publicou os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem e os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem Especializados em cada área de especialidade.

PARECER DO CONSELHO DE ENFERMAGEM
N.º 270/2023

2.2. Da Competência Profissional

A Enfermagem é a profissão que, na área da saúde, tem como objectivo prestar cuidados de enfermagem ao ser humano, são ou doente, ao longo do ciclo vital, e aos grupos sociais em que ele está integrado, de forma que mantenham, melhorem e recuperem a saúde, ajudando-os a atingir a sua máxima capacidade funcional tão rapidamente quanto possível.

Dessa forma, o título profissional de **enfermeiro** reconhece competência científica, técnica e humana para a prestação de cuidados de enfermagem gerais e o título profissional de **enfermeiro especialista** reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem reconhecidas pela Ordem dos Enfermeiros.

O enfermeiro detém, portanto, conhecimentos que lhe permitem decidir e usar meios e técnicas próprias da profissão, potenciando e rentabilizando os recursos existentes. Fá-lo com vista à manutenção e recuperação das funções vitais, nomeadamente, respiração, alimentação, eliminação, circulação, comunicação, integridade cutânea e mobilidade.

Num contexto de actuação multiprofissional, aos enfermeiros são reconhecidos dois tipos de intervenção:

- Intervenções autónomas – As realizadas pelos enfermeiros, sob a sua única e exclusiva decisão e responsabilidade, de acordo com as respectivas qualificações profissionais, nos diferentes domínios de intervenção;
- Intervenções interdependentes – As intervenções dos enfermeiros realizadas de acordo com as respectivas qualificações profissionais, em conjunto com outros profissionais, para atingir um objectivo comum, decorrentes de planos de acção previamente definidos pelas equipas multiprofissionais em que se encontrem integrados, cabendo-lhe, no respeito pela sua autonomia, a responsabilidade de decidir sobre a sua implementação, assegurando a continuidade de cuidados e a avaliação dos resultados, de acordo com as respectivas competências e qualificações profissionais.

Em ambas as intervenções, os enfermeiros têm autonomia para decidir sobre a sua implementação, tendo por base os conhecimentos técnico-científicos que detêm, a identificação da problemática da pessoa, os benefícios, os riscos e os problemas potenciais que da implementação podem advir, actuando no melhor interesse da pessoa cuidada. Assim, o enfermeiro responsabiliza-se pelas decisões que toma e pelos actos que pratica ou delega, trabalha em articulação com os restantes profissionais de saúde, integra a equipa de saúde, em qualquer serviço em que trabalhe, colaborando, com a responsabilidade que lhe é própria, nas decisões sobre a promoção da saúde, a prevenção da doença, o tratamento e recuperação, promovendo a qualidade dos serviços e co-responsabiliza-se pelo atendimento do indivíduo em tempo útil, de forma a não haver atrasos no diagnóstico da doença e respectivo tratamento.

PARECER DO CONSELHO DE ENFERMAGEM
N.º 270/2023

O enfermeiro tem o dever de exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adoptando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados observando os princípios inerentes à boa prática, devendo para isso manter a actualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas. Deste modo, o enfermeiro deve assegurar a actualização permanente dos seus conhecimentos, designadamente através da frequência de acções de qualificação profissional para desenvolver competências e aperfeiçoamento profissional.

Compete, igualmente, às organizações e serviços de saúde proporcionar estratégias de formação em serviço que promovam o desenvolvimento profissional dos enfermeiros e a qualidade dos cuidados de enfermagem a prestar às pessoas.

2.4. Da Inserção de Acesso Intra-Ósseo

A sobrevivência de um doente após uma paragem cardio-respiratória depende de um Suporte Básico de Vida imediato e eficaz, em que se mantém as compressões torácicas sem interrupções e de elevada qualidade, em simultâneo com a desfibrilhação imediata na FV/ TVsp. Sabe-se que a administração de adrenalina aumenta a probabilidade de retorno da circulação espontânea, pelo que na reanimação cardiopulmonar há a necessidade de assegurar um acesso para administração de terapêutica, tão precocemente quanto possível.

A escolha entre veia periférica ou central, quando é necessário obter um acesso venoso, é determinada pela experiência do operador e pela disponibilidade de equipamento. Em situações de emergência a colocação de um acesso central nem sempre é possível. As veias periféricas dos membros superiores são as mais utilizadas, mas numa situação de emergência pode haver dificuldade acrescida na sua cateterização. Deste modo, se numa situação de emergência o acesso venoso for difícil ou impossível de obter, deve considerar-se o acesso intra-ósseo (AIO).

Realça-se que, de acordo com o artigo 9.º do REPE[1], os enfermeiros devem *"(...) em situações de emergência, agir de acordo com a qualificação e os conhecimentos que detêm, tendo como finalidade a manutenção ou recuperação das funções vitais"* e que de acordo com o Artigo 6.º do Regulamento n.º 613/2022[2], os enfermeiros *"Agem, em situações de emergência e outras, de acordo com as competências e conhecimentos que detêm, tendo como finalidade a promoção, a manutenção ou recuperação das funções vitais"*.

O AIO consiste na introdução de uma agulha na cavidade da medula óssea. É um acesso alternativo para administração intravenosa de fármacos e fluídos. Comumente usado no pré-hospitalar, a sua utilização em ambiente hospitalar tem vindo a aumentar, pois apresenta-se como um procedimento rápido e seguro[3].

PARECER DO CONSELHO DE ENFERMAGEM
N.º 270/2023

O acesso intra-ósseo (AIO) data de 1922, tendo sido amplamente usado até à década de 40[4, 5, 6, 7, 8]. Mas com o desenvolvimento de cateteres venosos periféricos o AIO caiu em desuso, tendo novamente a atenção da comunidade científica a partir dos anos 80, objectivando maioritariamente na área pediátrica[9, 10, 11, 12]. Posteriormente a sua aplicação foi direccionada a adultos[13, 14, 15, 16].

Desde 2010, as guidelines de reanimação cardio-pulmonar recomendam a colocação de AIO perante a incapacidade de colocação de acesso venoso[17]. O acesso venoso é a abordagem recomendada para administração de fármacos de emergência, mas a sua colocação em situações emergentes pode ser desafiante e, se não for concretizada pode atrasar a capacidade de administrar os fármacos necessários[18, 19].

A colocação de AIO é uma técnica fácil e segura que carece de formação minor, de forma a minimizar potenciais complicações. No entanto, a eficácia dos fármacos via IO, comparando com via endovenosa, permanece por esclarecer[20, 21, 22].

Os dispositivos actualmente existentes no mercado, minimizam a ocorrência de complicações, sendo recomendado a aplicação exclusiva de dispositivos motorizados em detrimento dos dispositivos de pressão. Não estão recomendados a utilização de dispositivos de perfuração totalmente manuais. Os dispositivos de aplicação motorizada são de colocação simplificada, cujas complicações são inferiores a 1% e com sucesso de colocação à primeira tentativa de 97%, estando demonstrado a sua rápida colocação e com maior sucesso do que a colocação de acesso venoso (10 a 20 segundos). Salienta-se a possibilidade de, com dispositivos motorizados, maior tempo de permanência (até 24h) e a facilidade de colocação a nível umeral (local de eleição)[23, 24, 25, 26].

A colocação de AIO deve ser efectuada quando, em situações de emergência, não se consegue colocar acesso venoso periférico após duas tentativas ou mais de 90 segundos. Salienta-se, nas indicações de colocação, as situações de paragem cardio-respiratória e de politraumatismos graves. Todos os fármacos de emergência podem ser administrados via IO, incluindo hemoderivados. As soluções hipertónicas não podem perfundir por mais de duas horas e está contra-indicada a infusão de quimioterapia e nutrição parentérica. A aspiração de medula permite efectuar análises bioquímica, gasometria e tipagem do doente, e as agulhas dos dispositivos motorizados podem permanecer até 48h[27, 28, 29, 30, 31,32].

À instituição de saúde é exigida a garantia de que o conhecimento e as habilidades destes enfermeiros estão de acordo com as necessidades dos beneficiários dos cuidados. Facto que implica a existência de um processo uniforme para recolher, verificar e avaliar as competências dos enfermeiros, nomeadamente condições para o exercício da profissão, formação, treino e experiência.

PARECER DO CONSELHO DE ENFERMAGEM
N.º 270/2023

3. CONCLUSÃO

Face ao exposto considera o Conselho de Enfermagem que:

3.1. A qualidade e segurança na prestação dos cuidados de saúde, deve ser uma preocupação fundamental, não só, dos profissionais mas também dos gestores das instituições de saúde.

3.2. Em termos legais, os enfermeiros respeitam os deveres previstos na Deontologia Profissional e nos regulamentos do exercício da profissão, que enfocam a boa prática dos cuidados de Enfermagem.

3.3. No exercício profissional dos enfermeiros, a execução de procedimentos diferenciados, dentro de um contexto legalmente enquadrado, deve ocorrer no âmbito de um processo claro, normalizado e monitorizado a nível institucional, acompanhado de formação e experiência devidamente documentadas.

3.4. Os enfermeiros têm o dever de exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, adoptando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados observando os princípios inerentes à boa prática, devendo para isso possuir a formação necessária à excelência do seu exercício profissional.

3.5. Em suma, a inserção de um acesso intra-ósseo pode, em situações de emergência em que não exista outro tipo de acesso, ser realizada por enfermeiros desde que estes detenham qualificação, experiência e competências específicas na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica e em colocação e manutenção destes acessos, devendo ser planeado acesso venoso alternativo logo que possível.

BIBLIOGRAFIA

1. Ministério da Saúde (1996). Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE), publicado no Decreto-Lei n.º 161/96 de 4 de Setembro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 104/98 de 21 de Abril. Diário da República n.º 205, Série I-A de 1998-04-21.
2. Ordem dos Enfermeiros (2022). Regulamento do Acto do Enfermeiro, Regulamento n.º 613/2022. Diário da República n.º 131, Série II de 2022-07-08.
3. Instituto Nacional de Emergência Médica (2019). Manual de Suporte Avançado de Vida. Disponível em: https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2019/07/Manual-Suporte-Avan%C3%A7ado-de-Vida-2019.pdf
4. Drinker, C. K.; Drinker, K. R. & Lund, C. C. (1922). The circulation in the mammalian bone marrow. American Journal of Physiology, 62: 1-92.
5. Josefson, A. (1934). A new method of treatment intraossal injections. Acta Medica Scandinavica; 81: 550-564.
6. Tocantins, L. M.; O'Neill, J. F. & Jones, H. W. (1941). Infusions of blood and other fluids via the bone marrow applications in pediatrics. JAMA; 117: 1229-1234.
7. Papper, E. M. (1942) The bone marrow route for injecting fluids and drugs in to the general circulation. Anesthesiology; 3: 307-313.

8. Tocantins, L. M. & O'Neill, J. F. (1945). Complications in intra-osseous therapy. Annals of Surgery; 122: 266-277.
9. Mofenson, H. C.; Tascone, A. & Caraccio, T. R. (1988). Guidelines for intraosseous infusions. Journal of Emergency Medicine; 6: 143-146.
10. Rosetti, V. A.; Thompson, B. M. & Miller, J. (1985). Intraosseous infusion: an alternative route of pediatric intravascular access. Annals of Emergency Medicine; 14: 885-888.
11. Glaeser, P. W. & Losek, J. D. (1986). Emergency intraosseous infusions in children. American Journal of Emergency Medicine; 4: 34-36.
12. Spivey, W. H. (1987) Intraosseous infusions. Journal of Pediatrics; 111: 639-643.
13. International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations (2005). Part 4: Advanced Life Support. Resuscitation; 67: 213-247.
14. American Heart Association (2006). Handbook of Emergency Cardiovascular Care for Healthcare Providers. Dallas, American Heart Association.
15. Wayne, M. A. (2007). Intraosseous vascular access. Devices, sites & rationale for IO use. Journal of Emergency Medical Services; 32: S23.
16. Flato, U. A. P.; Santos, I. S. O. & Ritt, L. E. F. (2007). Acessos Venosos em Emergências Clínicas. Em: Lopes, A. C.; Guimarães, H. P. & Lopes, R. D. (2007) PROURGEN - Programa de Atualização em Medicina de Urgência. SBCM. Porto Alegre: Artmed; 127-155.
17. Neumar, R. W.; Otto, C. W.; Link, M. S.; Kronick, S. L.; Shuster, M.; Callaway, C. W.; Kudenchuk, P. J.; Ornato, J. P.; McNally, B.; Silvers, S. M. (2010). Part 8: Adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation; 122: S729–S767. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970988.
18. Soar, J. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. Resuscitation; 161: 115-151.
19. Panchal, A. (2020). Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation; 142: 142 S366 – S 468. doi: 10.1161 /CIR.0000000000000916.
20. Granfeldt, A.; Avis, S. R.; Lind, P. C.; Holmberg, M. J.; Kleinman, M.; Maconochie, I.; Hsu, C. H.;, Wang, T. L.; Neumar, R. W. & Andersen, L. W. (2020). Intravenous vs. intraosseous administration of drugs during cardiac arrest: A systematic review. Resuscitation. 149: 150–157. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.02.025.
21. Feinstein, B. A.; Stubbs, B. A.; Rea, T. & Kudenchuk, P. J. (2017). Intraosseous compared to intravenous drug resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 117: 91–96. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.06.014.
22. Nolan, J.P.; Deakin, C. D.; Ji, C.; Gates, S.; Rosser, A.; Lall, R. & Perkins, G. D. (2020). Intraosseous versus intravenous administration of adrenaline in patients with out-of-hospital cardiac arrest: a secondary analysis of the PARAMEDIC2 placebo-controlled trial. Intensive Care Medicine: Epub ahead of print. doi: 10.1007/s00134-019-05920-7.
23. Montez, D.; Puga, T. & Miller, L. J. (2015). Intraosseous Infusions from the Proximal Humerus Reach the Heart in Less Than 3 Seconds in Human Volunteers. Annals of Emergency Medicine; 66 (4S): S47.
24. Afzali, M.; Kvisselgaard, A. D.; Lyngeraa, T. S. & Viggers, S. (2017). Intraosseous access can be taught to medical students using the four-step approach. BMC Medical Education; 17(50). doi:10.1186/s12909-017-0882-7.
25. Leidel, B.; Kirschhoff, C. & Bogner, V. (2009). Is the intraosseous route fast and efficacious compared to conventional central venous catheterization in adult patients under resuscitation in the emergency department? A prospective observational pilot study. Patient Safety in Surgery; 3(1): 24-31.

PARECER DO CONSELHO DE ENFERMAGEM
N.º 270/2023

26. Thadikonda, K. M.; Egro, F. M.; Ma, I. & Spiess, A. M. (2017). Deltoid Compartment Syndrome: A Rare Complication after Humeral Intraosseous Access. Plastic and reconstructive surgery. Global open, 5(1), e1208. https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000001208.
27. Petitpas, F.; Guenezan, J.; Vendeuvre, T.; Scepi, M.; Oriot, D. & Mimoz, O. (2016). Use of intra-osseous access in adults: a systematic review. Critical care (London, England), 20, 102. https://doi.org/10.1186/s13054-016-1277-6.
28. Sousa, M. (2021). Acessos Vasculares. In Enfermagem de Urgência e Emergência. Lidel. Capitulo 11: 77-86.
29. Budach, N. M. & Niehues, S. M. (2017). CT angiography of the chest and abdomen in an emergency patient via humeral intraosseous access. Emergency radiology, 24(1), 105–108. https://doi.org/10.1007/s10140-016-1438-6.
30. Alson, R; Han, K & Campbell, J. (2019). International Trauma Life Support for Emergency Care Providers 9th Edition. ISBN: 9780135379318.
31. Miller, L.; Philbeck, T.; Bolleter, S. & Garcia, G. (2010). Tactile feedback comparison of three types of intraosseous access devices for needle insertion accuracy. Annals of Emergency Medicine; 56(3): S133.
32. Fowler, R. L.; Pierce, A. & Nazeer, S. (2008). 1,199 case series: Powered intraosseous insertion provides safe and effective vascular access for emergency patients. Annals of Emergency Medicine; 52(4): S152.

Data de emissão: 23/03/2023

Pel´O Conselho de Enfermagem
Ana Maria Leitão Pinto da Fonseca
(Presidente)