

PARECER Nº 002/2023 – CÂMARA TÉCNICA DE ENFERMAGEM EM TERAPIA INTENSIVA – CTETIAC/Coren-RJ

INTERESSADO: Shirley Belan de Souza

Parecer técnico referente a realização de *priming* da ECMO pelo profissional Enfermeiro.

I. DA CONSULTA

Parecer técnico referente a realização de priming da ECMO pelo Enfermeiro, se é necessária a presença de um profissional de Perfusão obrigatoriamente neste momento ou se o Enfermeiro com o treinamento adequado (mesmo não sendo Perfusionista) pode realizá-lo?

E qual a formação necessária aos Enfermeiros para atuação direta aos pacientes em ECMO, incluindo manipulação do circuito, coleta de gasometria, etc.? Cursos internos são suficientes? Ministrado por pessoas com experiência e formação específica de ECMO?

II. FUNDAMENTAÇÃO E ANÁLISE

A Lei nº 7.498/86, regulamentada pelo Decreto nº 94.406/87, define de forma clara e sistematizada as atribuições de todos os profissionais de enfermagem como segue: no Art. 11º, como atividades privativas do Enfermeiro a direção, organização, planejamento, supervisão, coordenação e avaliação dos Serviços de Enfermagem; no art. 12, estabelece que compete ao Técnico de Enfermagem exercer as atividades auxiliares, de nível médio, atribuídas à equipe de enfermagem, exceto as privativas do Enfermeiro; no art. 13 define as atividades pertinentes ao Auxiliar de Enfermagem e no art. 15 estabelece que as atividades de profissionais técnicos e auxiliares de enfermagem somente poderão ser exercidas sob supervisão, orientação e direção do enfermeiro.

A Resolução Cofen nº 564/2017, que aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, traz nos princípios fundamentais que: A Enfermagem é comprometida com a produção e gestão do cuidado prestado nos diferentes contextos socioambientais e culturais em resposta às necessidades da pessoa, família e coletividade. E ainda, que o profissional de Enfermagem atua com autonomia e em consonância com os preceitos éticos e legais, técnico-científico e teórico-filosófico, exercendo suas atividades com competência para promoção do ser humano na sua integralidade, de acordo com os Princípios da Ética e da Bioética, (...).

Considerando ainda a mesma Resolução, que define que o profissional pode: Art. 22 – “Recusar-se a executar atividades que não sejam de sua competência técnica, científica, ética, legal, (...)”;

A Resolução Cofen nº 564/2017 também determina que é dever do profissional de Enfermagem assegurar assistência livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência e aprimorar seus conhecimentos técnicos, científicos, éticos e culturais, em benefício da pessoa, família e coletividade e do desenvolvimento da profissão (artigos 12 e 14).

A Resolução Cofen nº 358/2009, dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e a implementação do Processo de Enfermagem (PE) em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. E ainda, que a Sistematização da Assistência de Enfermagem organiza o trabalho profissional quanto ao método, pessoal e instrumentos, tornando possível a operacionalização do processo de Enfermagem.

A ECMO (Oxigenação por Membrana Extracorpórea) consiste no uso de dispositivos mecânicos para apoiar a função cardíaca, pulmonar e/ou cardiopulmonar em pacientes com insuficiência cardíaca aguda (ICA), SARA, ou ambas, com disfunção orgânica grave, sem resposta aos tratamentos convencionais (BROGAN et al., 2017).

É uma terapia com potencial para salvar vidas, mas também repleta de possíveis complicações em virtude dos materiais artificiais que compõem sua estrutura e seus efeitos nos sistemas circulatório, endotelial, hematológico, inflamatório e imunológico (SNIDERMAN et al., 2020).

Tradicionalmente o tratamento com ECMO é realizado por uma equipe multidisciplinar que inclui médicos clínicos e cirurgiões, enfermeiros, fisioterapeutas e perfusionistas ou outros especialistas em ECMO. As necessidades do paciente são atendidas por uma ação conjunta em que os membros da equipe atuam de acordo com sua capacidade de atender as necessidades do paciente em um determinado momento. No entanto, é de vital importância que todo procedimento seja realizado de acordo com a regulamentação e padrões de prática de cada profissão (ORDEM DOS ENFERMEIROS, 2021).

Na ECMO o trabalho interdisciplinar é tão importante que os cursos de treinamento são compartilhados entre médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e perfusionistas (MELNIKOV ET AL., 2021). A assistência ao paciente em ECMO perpassa por uma equipe multiprofissional qualificada e experiente. A atuação do Enfermeiro representa um papel fundamental na prestação de cuidados a este paciente e seus familiares (ORDEM DOS ENFERMEIROS, 2021).

O *priming* consiste em técnica asséptica de preenchimento do circuito com solução eletrolítica balanceada isotônica, semelhante ao fluido extracelular normal, que deve ser recirculado até que todas as bolhas sejam removidas. No entanto, recém-nascidos e crianças geralmente precisam de sangue ou de um componente sanguíneo no *priming*. A maioria dos circuitos tem vias de acesso ao sangue no circuito da ECMO devem ser evitados entre o paciente e a entrada da bomba devido ao risco de entrada do ar (BROGAN et al., 2017).

A Extracorporeal Life Support Organization (ELSO) é um consórcio internacional de profissionais de saúde e cientistas que se dedicam ao desenvolvimento e avaliação de novas terapias para suporte de vida extracorpóreo, que tem como missão principal manter um registro de atividades de oxigenação por membrana extracorpórea em centros ELSO ativos. Os dados do registro são utilizados para apoiar a pesquisa clínica, apoiar as agências reguladoras e apoiar individualmente os centros ELSO.

Para estimular o desenvolvimento de centros qualificados em suporte de vida extracorpóreo (ECLS) a ELSO promove o Prêmio ELSO de Excelência em suporte de vida, que reconhece programas de ECLS em todo o mundo que se destacam por ter processos, procedimentos e sistemas implantados que promovem excelência e cuidado excepcional na oxigenação por membrana extracorpórea. O objetivo da ELSO é reconhecer os programas de ECLS que atingem o mais alto nível de desempenho, inovação, satisfação e qualidade.

Os Centros de ECLS que desejam obter a chancela de Centro de Excelência devem ser experientes no atendimento ao paciente, com políticas e procedimentos muito bem estabelecidos. Devem ter um processo de formação e educação abrangente e aprofundado, devem incorporar iniciativas de qualidade altamente desenvolvidas e revisar continuamente os processos dentro de seu programa. Para concorrer ao Prêmio ELSO de Excelência em Suporte de Vida os Centros de ECLS devem atender aos seguintes critérios de qualificação: ser um membro da ELSO em situação regular por pelo menos 3 anos; ter assistido a uma média de

cinco (5) pacientes em ECMO por ano nos últimos 5 anos; ter relatado todos os pacientes ao registro ELSO.

Após atender a esses requisitos, um Centro pode concorrer ao Prêmio ELSO de Excelência em Suporte de Vida. Uma pontuação mínima deve ser alcançada para ser designada como um Centro de Excelência. A avaliação é dividida em sete sessões: foco em Sistemas – o Centro ECLS fornece informações generalizadas sobre sua instituição; enfoque Ambiental – o Centro fornece informações sobre as instalações e equipamentos disponíveis para ECLS; foco na Força de Trabalho – o Centro descreve o pessoal que cuida do paciente; gestão do conhecimento – o Centro fornece informações sobre o treinamento e as competências da Equipe ECLS; foco na qualidade – o Centro fornece evidências sobre as atividades de melhoria contínua da qualidade; otimização de Processos – o Centro fornece informações sobre revisões de resultados e cuidados focados no desenvolvimento; foco no Paciente e na Família – o Centro descreve a educação da família e a participação no cuidado.

A ELSO publicou em 2010 o manual de treinamento para formação de especialistas, portanto um guia importante para direcionar as instituições na construção de um curso teórico, prático e treinamentos à beira do leito para formar profissionais com as competências necessárias para ser um especialista em ECMO (ELSO 2010).

No âmbito da equipe de enfermagem, conforme o nível de complexidade, os profissionais habilitados a prestar cuidados a estes pacientes, são: o Técnico de Enfermagem, o Enfermeiro da Unidade de Terapia Intensiva, o Enfermeiro ECMO Especialista e o Enfermeiro Perfusionista. A seguir, suas atribuições:

- Ao Técnico de Enfermagem compete auxiliar o enfermeiro na prestação de cuidados básicos, como de higiene e conforto.
- O Enfermeiro de Terapia Intensiva deve ter competência no cuidado ao paciente crítico, preferencialmente especialista em Terapia Intensiva ou Cardiointensiva. Deve ainda, ser detentor de conhecimentos básicos em ECLS (Suporte de Vida Extracorpóreo), com objetivo de prestar cuidados à beira-leito, estando apto a agir prontamente em caso de intercorrências/complicações relacionadas com a pessoa e/ou equipamento do suporte ECMO. Embora não seja qualificado com especialista em ECMO, requer treinamento para garantir que possa realizar o monitoramento do paciente, interpretar dados clínicos e comunicar quaisquer alterações ao

especialista em ECMO. Não estão aptos a acessar o circuito extracorpóreo. (MOSSADEGH, COMBES, 2017).

- O Enfermeiro “ECMO Especialista”; é definido como “o especialista treinado para gerenciar o sistema da ECMO e as necessidades clínicas do paciente em ECMO”. O Especialista em ECMO deve ter sólida experiência em cuidados intensivos neonatais, pediátricos e adultos, e possuir certificação de ECMO especialista realizado pela *Extracorporeal Life Support Organization* (ELSO) ou por treinamento institucional nos moldes definidos pela ELSO. O enfermeiro especialista em ECMO portanto tem como atribuições no circuito da ECMO: gerenciar do circuito de ECMO a beira do leito; monitorar do fluxo sanguíneo e da anticoagulação; conectar terapia renal substitutiva; coletar de gasometrias sanguíneas; garantir o gerenciamento seguro do circuito de ECMO durante qualquer movimento do paciente; manter avaliação do circuito para coágulos e bolhas de ar; administrar de fluidos e hemoderivados no circuito da ECMO conforme protocolo institucional; gerenciar transferências intra hospitalares; atuar na prevenção e intervenção frente as principais emergências no paciente e no circuito da ECMO (Melnikov, 2020; DALY, 2016; LUCCHINI, 2019; MOSSADEGH, 2017).
- Enfermeiro Perfusionista: para o exercício de suas atividades deverá atender a pelo menos um dos seguintes critérios, validado pelo conselho regional de enfermagem de sua jurisdição (Resolução COFEN nº 667/2021):
 - I – Ser egresso de programa de pós-graduação *latu sensu* reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) ou residência multidisciplinar relacionados a esta área e ter registrado a prática de no mínimo de 100 (cem) perfusões;
 - II – Possuir Título de Especialista emitido por Sociedade de Especialistas.

Art. 4º As atividades previstas aos Enfermeiros Perfusionistas devem obedecer as recomendações da Sociedade de Especialistas. É responsabilidade do Perfusionista: o gerenciamento do circuito, incluindo a preparação do circuito conforme necessário; a realização de alterações de circuito de emergência e a conexão/desconexão do circuito ECMO durante a canulação/decanulação.

Vale ressaltar que tanto Perfusionistas, quanto ECMO especialistas podem ter outras formações em nível de graduação, como fisioterapia, medicina, biologia ou biomedicina.

III. Conclusão

Diante do exposto, concluímos que é responsabilidade do Enfermeiro Perfusionista a realização do *priming*, e a manipulação do circuito pode ser realizado pelo Enfermeiro Perfusionista ou Enfermeiro ECMO Especialista. O Enfermeiro de Terapia Intensiva não especialista em ECMO, presta cuidados à beira-leito, estando apto a agir em caso de intercorrências/complicações relacionadas com a pessoa e/ou equipamento de suporte a ECMO, não estando apto a acessar o circuito extracorpóreo.

O Enfermeiro ECMO Especialista deve possuir treinamento adequado, inclusive para a realização do *priming* e troca de conectores e circuito da ECMO, porém vale destacar que sua atuação nessas situações deve ocorrer apenas em casos de extrema urgência ou na impossibilidade do Perfusionista de chegar em tempo hábil.

Recomenda-se que o responsável técnico de Enfermagem defina junto a Coordenação de ECMO da instituição e a Direção-geral, por meio de normativa interna ou procedimento operacional padrão (POP), quais as categorias profissionais serão responsáveis pelas atividades em tela, de modo a não comprometer a segurança do paciente e a qualidade da assistência.

Este é o parecer, s.m.j.

Rio de Janeiro, 22 de maio de 2022.

Dr. Tony de Oliveira Figueiredo

Coordenador da Câmara Técnica de Enfermagem em Terapia Intensiva – CTETI

Grupo de Trabalho/Especialistas:

- Gabriela Barcellos de Bakker – Coren-RJ 291271-Enf;
- Jorlene Teixeira Lima – Coren-RJ 324-144-Enf;

- José Paulo Lucas Nogueira – Coren-RJ 186038-Enf;
- Théia Maria Forny Wanderley Castellões – Coren-RJ 69402-Enf;
- Tony de Oliveira Figueiredo – Coren-RJ 60435-Enf.

Referências

BRASIL. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1989. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Publicada no DOU de 26/06/1986.

BRASIL. Decreto nº 94.406, de 8 de junho de 1987. Regulamenta a Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e da outras providências.

Publicado no DOU de 09/06/1987.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução Cofen nº 564/2017.

Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Brasília-DF, 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução Cofen nº 358/2009, que dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e a implementação do Processo de Enfermagem (PE) em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília-DF, 2019.

BROGAN, T.V. et al. Extracorporeal life support: the ELSO red book. 5th ed. Ann Arbor: Extracorporeal Life Support Organization, 2017.

ELSO – <https://www.elseo.org/AboutUs/Charter.aspx> - (Acesso em 30/04/2022).

ELSO – <https://www.elseo.org/AwardofExcellence.aspx> - (Acesso em 30/04/2022).

DALY, Kathleen JR; CAMPOROTA, Luigi; BARRET, Nicholas A. Na International survey: the role of specialist nurses in adult respiratory extracorporeal membrane oxygenation. Nursing in critical care, v. 22, n. 5, p. 305-311, 2017.

ELSO. ELSO Guidelines for Training and Continuing Education of ECMO Specialists Version 1.5. February 2010. Disponível em: <https://www.elseo.org/Portals/0/IGD/Archive/FileManager/97000963d6cusersshy>

Erdocumentselsoguidelinesfortrainigandcontinuingeducationofecmospecialists. Pdf. Acesso realizado em: 16 de março de 2022.

ELSO. ELSO Guidelines for ECMO Centers Version 1.8. March 2014. Disponível em: <https://www.elseo.org/Portals/0/IGD/Archive/FileManager/faf3f6a3c7cusersshyer>

Documentselsoguidelinesecmocentersv1.8.pdf . (Acesso em 16 de março de 2022).

LUCCHINI, Alberto et. Al. The evaluation of nursing workload within an Italian ECMO Centre: a retrospective observational study. *Intensive and Critical Care Nursing*, v. 55, p. 102749, 2019.

MELNIKOV, Semyon et. Al. Recommendations From the Professional Advisory Committee on Nursing Practice in the Care of ECMO-Supported Patients. *Critical Care Nurse*, v41, n. 3, p. e1-e8, 2021. Disponível em: <https://aacnjournals.org/ccnononline/article/41/3/el/31289/Recommendations-From-the-Professional-Advisory>. (Acesso em: 10 mar. 2021).

MOSSADEGH, Chirine; COMBES, Alain (Ed.). *Nursing care and ECMO*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2017.

ORDEM DOS ENFERMEIROS (Portugal). Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica (McEemc). *Cuidados à pessoa em situação crítica dependente de suporte extracorporeal de vida: um desafio para a prática especializada*. Ordem dos Enfermeiros, 2021. 170 p. Grafismo e paginação: Ordem dos Enfermeiros.

SNIDERMAN, J. et al. Hematologic concerns in extracorporeal membrane oxygenation. *Res. Pract. Thromb. Haemost.*, [s. 1.], v. 4, p. 455-468, Mar. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/rth2.12346>. (Acesso em: 10 mar. 2021).