

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO PACIENTE ADULTO SUBMETIDO À
OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO)
NURSING CARE FOR ADULT PATIENT SUBJECTING TO EXTRACORPOREAL
MEMBRANE OXYGENATION (ECMO)**

Mariana Pacheco de Medeiros Batista

Graduanda do Curso de Enfermagem do Centro Universitário São José.

Bruno Leal Barbosa

Prof. Me. Em Enfermagem

RESUMO

A utilização da ECMO é considerada de alta complexidade, sendo sua assistência privativa do Enfermeiro. Para tanto, é primordial, que este profissional possua amplo conhecimento técnico-científico sobre o procedimento a fim de garantir a qualidade da assistência de enfermagem e a segurança do paciente em uso da ECMO. **Objetivo:** Descrever as ações de enfermagem para o cuidado ao paciente adulto com Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) explanando sua participação no processo de assistência a este paciente. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. **Resultados:** Dos 62 artigos encontrados foram selecionados 12 artigos que compuseram essa revisão integrativa com base na questão norteadora e objetivo. **Conclusão:** Verificou-se que a Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) é considerada uma técnica cada vez mais presente nos centros de tratamento intensivo, e em virtude disto, evidenciou a relevância do papel do enfermeiro no cuidado ao paciente que utiliza ECMO. A atuação do enfermeiro em pacientes com ECMO é vital para a promoção de melhores desfechos clínicos e para a segurança do paciente, evidenciando a necessidade de uma abordagem integrada e baseada em evidências na prática de enfermagem.

Palavras-chave: Enfermagem; Oxigenação por membrana Extracorpórea, Cuidados críticos.

ABSTRACT

The use of ECMO is considered highly complex, and its assistance is exclusive to the Nurse. To this end, it is essential that this professional has extensive technical-scientific knowledge about the procedure in order to guarantee the quality of nursing care and patient safety when using ECMO. **Objective:** To describe nursing actions for the care of adult patients with Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO), explaining their

participation in the care process for this patient. **Method:** This is an integrative literature review with a qualitative approach. **Results:** Of the 62 articles found, 12 articles were selected that comprised this integrative review based on the guiding question and objective. **Conclusion:** It was found that Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) is considered a technique increasingly present in intensive care centers, and as a result, it highlighted the relevance of the nurse's role in caring for patients who use ECMO. The role of nurses in patients with ECMO is vital for promoting better clinical outcomes and patient safety, highlighting the need for an integrated and evidence-based approach in nursing practice

Keywords: Nursing; Extracorporeal membrane oxygenation, Critical care.

INTRODUÇÃO:

O suporte de vida extracorpóreo é uma modalidade terapêutica que possibilita suporte temporário a falência pulmonar e/ou cardíaca refratária ao tratamento clínico convencional. (Dangers *et al.*, 2017). A presente técnica inicialmente encontrava-se desenvolvida exclusivamente para ser utilizada durante a cirurgia cardíaca, contudo, nos tempos atuais o uso da mesma foi estendido às salas de cuidados intensivos. Isto deve-se ao facto da ECMO ser atualmente utilizada como técnica de resgate, ou seja, pode ser exercida em casos extremos de SARA (Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda) refratária às técnicas convencionais de ventilação, ou na prática de ECMO durante uma paragem cardiorrespiratória (PCR), que se denomina de Ressuscitação Cardiopulmonar Extracorporal (EPCR), pois determinados estudos demonstram que a mesma comparativamente com a ressuscitação cardiopulmonar. (ELSO)

A técnica de ECMO, consiste na extração do sangue do corpo por meio de cânulas colocadas em veias centrais através de uma bomba mecânica, esta mesma, designada de oxigenador, uma vez que realiza as trocas gasosas do sangue que por ele intersecta, obtendo o dióxido de carbono e adicionando oxigénio, após esta troca o sangue é devolvido novamente ao corpo através de cânulas inseridas em artérias ou veias centrais, dependendo da modalidade de ECMO (Romano *et al.*, 2017).

É o paciente e as suas necessidades fisiológicas que delimitam se a ECMO irá realizar um suporte cardiopulmonar, onde se beneficia uma canulação venoarterial (extração do sangue através de uma veia, por norma femoral, e o retorno no sangue dá-

e através de uma artéria, por norma, também, a artéria femoral). Caso o suporte necessário seja apenas pulmonar, opta-se por uma ECMO venovenosa, pois neste caso a técnica é utilizada como se fosse um pulmão artificial, onde o coração do paciente realiza a circulação do sangue, contudo a oxigenação do sangue é realizada externamente através do oxigenador, permitindo que os pulmões repousem (Saraiva; Fernandes; Sousa, 2018).

Entende-se que a ECMO é um procedimento de alto custo e complexidade, necessitando de infraestrutura laboratorial e tecnológica adequada, além de recursos materiais específicos. Observa-se que essa tecnologia tem sido bastante utilizada nos últimos anos e apresenta cada vez mais resultados favoráveis, principalmente relacionados ao transplante cardíaco. Evidenciou-se que o uso dessa terapia pode acarretar riscos e complicações como o sangramento e o risco de infecção pela exposição e pela inserção das cânulas. (Zangrillo *et al.*, 2013).

A utilização da ECMO é considerada de alta complexidade, sendo sua assistência privativa do Enfermeiro. Para tanto, é primordial, que este profissional possua amplo conhecimento técnico-científico sobre o procedimento a fim de garantir a qualidade da assistência de enfermagem e a segurança do paciente em uso da ECMO. A assistência de enfermagem relacionada a ECMO, avalia o paciente em todos os aspectos, identificando os problemas, diagnóstico de enfermagem e o processo para o cuidar, objetivando atender às necessidades humanas básicas (Rogerio Zigaib, Noritomi, 2014).

Diante do exposto, a equipe multidisciplinar, principalmente a enfermagem, é ativamente participante deste processo, visando a assistência ininterrupta, possibilitando vigilância deste cliente.

Todavia, dentre os diversos fatores que corroboram a qualidade da assistência prestada, sobretudo no que se refere à equipe de enfermagem, destacam-se os registros de enfermagem (Mazieiro *et al.*, 2013). Sabe-se que os registros de enfermagem são constituídos pela anotação, evolução e prescrição realizadas pela equipe de enfermagem e são fundamentais para a efetivação do processo de enfermagem ou sistematização da assistência de enfermagem (SAE) (Borsato *et al.*, 2011). Por meio dos registros de enfermagem, pode-se acompanhar a evolução do estado de saúde dos pacientes, avaliar os resultados das intervenções realizadas, melhorar a comunicação entre os membros

da equipe e ter evidência para os sistemas de cobrança das operadoras de saúde, além dos registros de enfermagem assumirem o caráter de documentação legal perante órgãos jurídicos (COFEN Nº 429/2012).

Considerando a importância dos cuidados de enfermagem e o aumento na utilização de ECMO nos últimos anos a esquematização deste trabalho, preliminarmente, sob a **questão norteadora**: Qual a abordagem dos enfermeiros face à pessoa em situação crítica submetida a ECMO?

O **objetivo geral** foi descrever as ações de enfermagem para o cuidado ao paciente adulto com oxigenação por membrana extracorpórea, explanando sua participação no processo de assistência a este paciente a partir da análise da literatura científica. E como **objetivo específico**, promover e prevenir riscos que podem ser ocasionados ou podem surgir nesta terapia, assim como tornar este momento seguro e promover um cuidado diferenciado a estes pacientes.

A escolha do tema ocorreu devido a importância de explicitar o papel do enfermeiro como protagonista do cuidado, abordando a relação da participação da equipe de enfermagem na assistência ao paciente submetido a ECMO, favorecendo profissionais do eixo assistencial na identificação dos principais cuidados a serem prestados a essa clientela. Na mesma via, a sociedade se beneficia com uma assistência cada vez mais especializada e de maior qualidade técnica, e a academia evolui em termos de refinamento quanto a um tema cuja abordagem científica ainda exhibe limitações.

METODOLOGIA

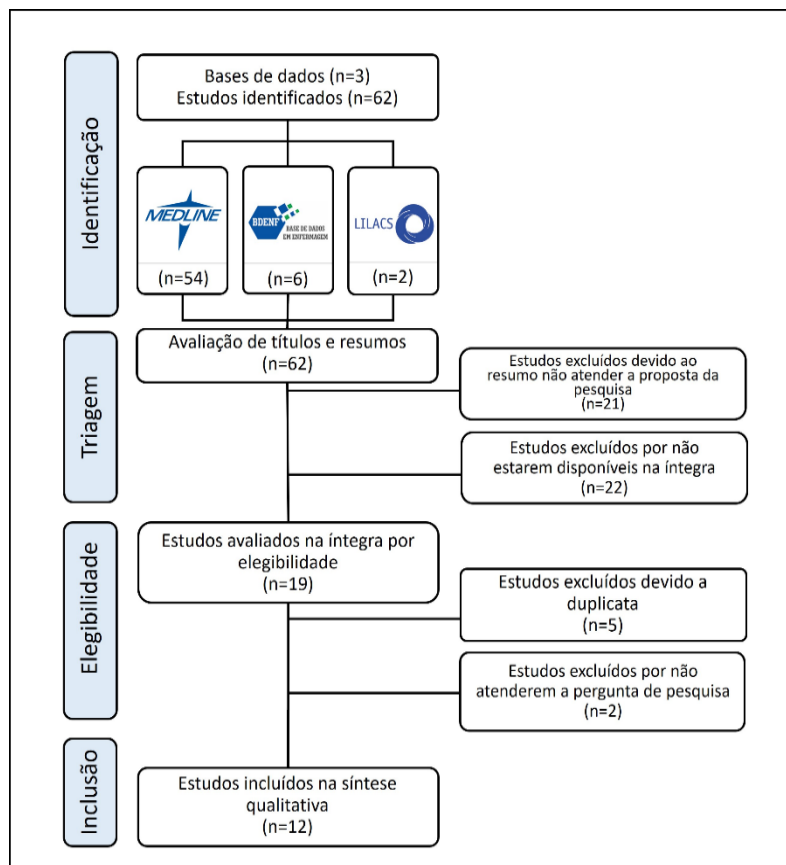
O estudo em questão trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. Para isto, adotou-se as seguintes etapas indicadas para o desenvolvimento da revisão integrativa da literatura: identificação do tema das questões de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; análise dos estudos incluídos na revisão; interpretação dos resultados e apresentação da revisão (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A coleta ocorreu em agosto de 2024. Foram consultados para coleta de dados quatro bases: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Base de dados de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), utilizando os descritores através da confirmação dos descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Enfermagem”; “Oxigenação por membrana Extracorpórea”, “Cuidados críticos” conectados pelo operador booleano *AND*.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais disponibilizados na íntegra, publicados nos idiomas português e inglês no período compreendido entre os anos de 2019 e 2024 que tenha relação com a temática proposta. Como critérios de exclusão foram considerados: artigos de pesquisa bibliográfica, artigos duplicados em diferentes bases de dados, artigos de revisão, teses, dissertações, artigos em idiomas estrangeiros e outros formatos de literatura cinzenta.

A busca foi realizada pelo acesso online e a amostra inicial da revisão foi constituída de 62 artigos, que após análise dos resumos a procura daqueles que detalhavam o processo de enfermagem e suas manifestações, foram excluídos cinco em duplicata, 22 indisponíveis na íntegra e outros 21 artigos que não atendiam a proposta da análise, não apresentando diretamente os cuidados de enfermagem, além de outros dois, que ao final da leitura completa não contemplaram a pergunta de pesquisa. Obteve-se então ao final, a amostra final de 12 artigos, sendo sete da base de dados MEDLINE, três Base de dados de Enfermagem (BDENF) e dois da plataforma LILACS (Figura 1):

Figura 1 – Fluxograma PRISMA adaptado. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024



Fonte: adaptação do fluxograma PRISMA descrito por MOHER *et al.* elaborada pelos autores.

RESULTADOS

A partir da localização e definição dos artigos, foram identificados os assuntos principais associados ao eixo investigado e definidas três categorias de interesse: objetivos, métodos e Resultados, orientados por autor e título. Estes dados foram extraídos, refinados e registrados em planilha do software Microsoft Office Excel® versão 2020 e estão descritos na Tabela 2 a seguir, que compõe o quadro sinóptico da revisão:

Tabela 2 – Artigos selecionados e categorização, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Autor/Ano	Título	Objetivos	Métodos	Resultados
Barcellos <i>et al.</i> , 2023	Oxigenação por membrana extracorpórea	Analisar o impacto dos desafios enfrentados na	Trata-se relato de caso, que envolveu a	Os resultados do estudo indicaram que os principais desafios

	conduzida por enfermeiros na pandemia por coronavírus em um centro especializado	realização da oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) realizada por enfermeiros em pacientes com infecção por coronavírus. O estudo buscou identificar as circunstâncias e complicações que desafiaram o seguimento do protocolo existente, além de propor estratégias de enfrentamento sustentadas em recomendações científicas atuais	coleta de dados documentais em um Centro Especializado no Rio de Janeiro, de forma descritiva e focou na identificação dos desafios enfrentados em relação ao protocolo institucional de suporte circulatório, além das estratégias de enfrentamento utilizadas, baseadas nas recomendações científicas vigentes.	enfrentados na condução da oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) incluíram: Restrição de Mobilização, Insuficiência de Drenagem, Distúrbios de Coagulação e Broncoscopia Seriadas. Além disso, os impactos identificados na condução do suporte incluíram uma alta demanda para a enfermagem, o que elevou o tempo e o número de profissionais necessários para garantir um cuidado seguro. O estudo também destacou a importância de melhorias nos cuidados de enfermagem relacionados à mobilização e a revisão do protocolo de anticoagulação.
Alshammari et al., 2021	Perception of other healthcare professionals about the nurses' role and competencies in veno-venous extracorporeal membrane oxygenation care: A qualitative study	Explorar a percepção de outros profissionais de saúde sobre o papel dos enfermeiros na oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) em uma unidade de terapia intensiva	Pesquisa descritiva qualitativa, focando na percepção de outros profissionais de saúde sobre o papel dos enfermeiros na oxigenação por membrana	Revelou várias percepções importantes dos profissionais de saúde sobre o papel dos enfermeiros na oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO). Os principais achados incluem: Papéis e Responsabilidades dos Enfermeiros, Reconhecimento da Formação Contínua,

		para adultos. Identificar as competências e responsabilidades dos enfermeiros no gerenciamento de cuidados de alta acuidade relacionados à ECMO. Avaliar a importância da formação contínua, experiência e trabalho em equipe como medidas que podem promover a qualidade do cuidado em ECMO	extracorpórea (ECMO)	Trabalho em Equipe, Desafios e Barreiras e Sugestões para Melhoria. Esses resultados destacam a complexidade do papel dos enfermeiros em ambientes de terapia intensiva e a necessidade de suporte contínuo para garantir cuidados de alta qualidade.
Mure <i>et al.</i> , 2022	Implementación de membrana de oxigenación extracorpórea. Relato de experiencia	Protocolizar os cuidados de enfermagem para pacientes com ECMO com base na evidência científica, descrever o programa de formação do pessoal de enfermagem em ECMO e participar nas mudanças estruturais para implementar o	Relato de experiência	Unificar o cuidado de enfermagem na busca do bem-estar, recuperação e segurança do paciente.

		projeto. O objetivo geral é conseguir profissionais altamente capacitados na técnica ECMO, com coordenação inter-sites e participação de uma rede de hospitais		
Leão <i>et al.</i> , 2024	Ações de cuidado e diagnósticos de enfermagem ao paciente com oxigenação por membrana extracorpórea: translação do conhecimento.	Mapear diagnósticos e ações de enfermagem para o cuidado ao paciente adulto com oxigenação por membrana extracorpórea, considerando um protocolo e um sistema informatizado de prescrição, além da inclusão de novas ações de cuidados em um processo de translação do conhecimento à prática clínica.	Estudo descritivo e exploratório, com mapeamento cruzado entre um protocolo assistencial e um sistema informatizado em um hospital universitário, realizado de 2014 a 2018.	Os resultados mostraram que os diagnósticos mais comuns entre os 45 pacientes com ECMO foram: risco de infecção (100%), deterioração da ventilação espontânea (93,33%) e síndrome de déficit de autocuidado (93,33%). O mapeamento resultou na inclusão de 25 novas ações de cuidado associadas a 14 diagnósticos de enfermagem no sistema informatizado, visando a disseminação do conhecimento e sua aplicação prática. A maioria dos pacientes era do sexo masculino, com idade média de 43 anos e tempo mediano de uso de ECMO de 3 dias.

Santos <i>et al.</i> , 2019	Cuidados a pacientes em uso de oxigenação por membrana extracorpórea	Analisar as evidências acerca da assistência de Enfermagem a pacientes em uso de oxigenação por membrana extracorpórea.	Estudo descritivo	Ressaltou que o enfermeiro atua desde a instalação da ECMO, passando pela assistência ininterrupta durante o seu uso e os cuidados voltados para a recuperação do paciente após a retirada, além do acompanhamento das ações da equipe de Enfermagem, treinamento de novos profissionais e desenvolvimento de pesquisas nesta temática
Nakasato <i>et al.</i> , 2019	Complicações relacionadas à oxigenação por membrana extracorpórea	Identificar as complicações associadas à oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) em adultos.	Estudo descritivo e qualitativo	Descreveu como principais complicações da ECMO em pacientes adultos, independentemente de sua indicação: hemorrágicas, infecção, complicações vasculares e problemas mecânicos associados ao dispositivo.
Del <i>et al.</i> , 2023	Avaliação dos registros de enfermagem sobre oxigenação por membrana extracorpórea em equipe multidisciplinar treinada	Comparar o conteúdo dos registros de enfermagem referente à oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) entre os períodos de pré e pós-treinamento da equipe multidisciplinar.	Estudo retrospectivo realizado em uma unidade de terapia intensiva adulto, com pacientes em uso de ECMO entre 2012 e 2019	Foram incluídos 194 registros de enfermagem, que evidenciaram melhora na qualidade da evolução de enfermagem referente às informações da ECMO no período pós-treinamento. Dentre as informações, destaca-se a qualidade do registro sobre o circuito e a membrana

Chaica <i>et al.</i> , 2019	Enfoque de enfermería a la persona en situación crítica sometida a oxigenación por membrana extracorpórea:	Mapear as evidências científicas disponíveis sobre a abordagem do enfermeiro às pessoas em situação crítica submetidas à ECMO.	Estudo descritivo	Constatar que a abordagem de enfermagem se centra na monitorização, vigilância, gestão e coordenação dos cuidados prestados às pessoas em situação crítica submetidas à ECMO. Verificou-se, ainda, que a adoção adequada, o treino de equipas multidisciplinares e uma comunicação eficiente entre os membros da equipa, atributos para uma atuação eficaz, são, e de qualidade, perante os doentes submetidos a ECMO.
Redaelli, <i>et al.</i> 2020	Daily nursing care on patients undergoing venous-venous extracorporeal membrane oxygenation: a challenging procedure	Avaliar a viabilidade e a segurança da enfermagem diária em pacientes submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea venosa-venosa (ECMO-vv) para insuficiência respiratória grave.	Estudo observacional e descritivo	Sugeriu que os cuidados diários de enfermagem sejam realizados somente quando a equipe médica estiver presente ou prontamente disponível para ajustar o plano de sedação, o ventilador ou a configuração do ECMO e para tratar alterações críticas nos sinais vitais

Van Kiersbilck <i>et al.</i> , 2021	Ten things that nurses should know about ECMO	Elencar dicas importantes para enfermeiros que cuidam de pacientes que recebem ECMO.	Estudo descritivo e exploratório	Resultados mostraram a evolução do paciente na presença de enfermeiros com práticas avançadas em cuidados críticos com competências de ECMO
Call Manosa <i>et al.</i> , 2019	Plan de cuidados individualizado durante oxigenación com membrana extracorpórea. Caso clínico	Descrever um plano de cuidados individualizado para uma mulher com diagnóstico de pneumonia, entubada e com ventilação mecânica invasiva, que foi internada na Unidade de Terapia Intensiva para oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO).	Relato de caso	Este caso pode subsidiar o enfermeiro na assistência aos pacientes submetidos à ECMO veno-venosa, embora sejam necessários mais casos para padronizar o atendimento de acordo com a taxonomia da NANDA.
Dhamija <i>et al.</i> , 2022	Outcome and Cost of Nurse-Led vs Perfusionist-led Extracorporeal Membrane Oxygenation	Fornecer uma base financeira para orientar a tomada de decisões na criação de valor e contenção de custos no atendimento com ECMO.	Revisão de dados coletados durante a pesquisa.	Avaliar constantemente os gastos para uma entrega eficiente de cuidados sem limitar a qualidade, na busca por alcançar cuidados de saúde baseados em valor.

Fonte: produzida pela autora, 2024.

DISCUSSÃO

Segundo Barcellos *et al.* (2023), a abordagem do enfermeiro na condução da (ECMO) durante a pandemia de COVID-19 envolveu várias estratégias para garantir a segurança e a eficácia do tratamento. A equipe de enfermagem foi responsável por ajustar os protocolos de anticoagulação, modificando as metas terapêuticas para minimizar o risco de sangramentos e prevenir eventos trombóticos, o que exigiu um acompanhamento rigoroso de exames e a administração adequada de heparina. Também houve a necessidade de revisar e adaptar protocolos de cuidado, incluindo práticas de higiene e técnicas de mobilização. Desta forma ressalta-se a importância do enfermeiro como um profissional indispensável na gestão de pacientes em ECMO.

Alshammari *et al.* (2023) cita a intervenção dos profissionais de enfermagem na (ECMO) como complexa e multifacetada, isso inclui a realização de uma avaliação holística do paciente, o monitoramento contínuo dos parâmetros vitais e do funcionamento do circuito de ECMO e desempenham um papel fundamental na educação de pacientes e familiares sobre o procedimento de ECMO. A gestão de complicações é outra responsabilidade importante, onde os enfermeiros utilizam suas habilidades técnicas e conhecimentos para assegurar a segurança do paciente. Nesse sentido, a formação contínua é vital para que os enfermeiros se mantenham atualizados sobre as práticas e inovações de ECMO, contribuindo para a melhoria dos resultados.

De forma semelhante, Mure *et al.* (2022) descreveram que a atuação dos enfermeiros à ECMO é considerada fundamental, englobando diversas responsabilidades essenciais, garantindo um monitoramento contínuo do paciente e gerindo e coordenando os cuidados, assegurando que todas as intervenções sejam realizadas conforme os protocolos estabelecidos. Sendo assim, a participação em programas de formação contínua é necessária para que os enfermeiros se mantenham atualizados sobre as melhores práticas.

Leão *et al.* (2024) acrescentam que a implementação de cuidados específicos é fundamental, uma vez que os pacientes em ECMO necessitam de intervenções diferenciadas e baseadas em evidências, como a terapia de substituição renal, que pode

ser acoplada à ECMO. A documentação e a prescrição informatizada são partes essenciais da abordagem do enfermeiro, pois garantem a organização e a segurança na assistência. Por conta disto, é exigido que o enfermeiro esteja familiarizado com as taxonomias e diagnósticos de enfermagem, como os da NANDA-I, destacando a necessidade de atualização constante das práticas de enfermagem.

Em concordância, Santos *et al.* (2019) também se propuseram a descrever que a abordagem da enfermagem é composta por a avaliação inicial e contínua, que envolve a monitorização de sinais vitais, estado hemodinâmico, níveis de oxigênio e a integridade do acesso vascular, permitindo a identificação rápida de possíveis complicações. Os enfermeiros também são responsáveis pelo gerenciamento dos circuitos da ECMO, garantindo que não haja obstruções ou vazamentos, e realizando verificações regulares dos equipamentos. Outro aspecto crítico é o controle da anticoagulação. Além disso, a educação e comunicação com o paciente e sua família sobre o processo de ECMO são essenciais para um cuidado integrado e seguro.

Já Nakasato *et al.* (2019) enfatizam que o enfermeiro deve ter papel crucial e agir rapidamente nas complicações da ECMO, como ter a capacidade de realizar intervenções precoces, por exemplo a canulação retrógrada para melhorar a perfusão distal. A necessidade de um monitoramento contínuo dos sinais vitais e das condições do paciente, com atenção especial a fatores preditores de complicações, como sangramentos e infecções. É imprescindível que o enfermeiro avalie fatores de risco que podem predispor o paciente a complicações, como o uso de medicamentos antiplaquetários e a presença de insuficiência renal ou hepática.

Outrossim, Del *et al.* (2023) acrescentam que a capacitação contínua do enfermeiro sobre as melhores práticas e protocolos relacionados à ECMO é vital, assim como a colaboração em equipe multidisciplinar, que requer comunicação clara sobre as necessidades do paciente. A gestão eficaz da carga de trabalho é necessária para garantir que todos os aspectos do cuidado sejam atendidos sem comprometer a qualidade. Além do enfermeiro em adotar uma postura proativa, focando em áreas como a avaliação contínua do paciente, que inclui o monitoramento de sinais vitais e a eficácia da ECMO, além da verificação das cânulas.

Adicionalmente, Chaica *et al.* (2019) afirmam que o enfermeiro deve ser o gestor e coordenador dos cuidados entre os membros da equipe de saúde, garantindo que todos estejam alinhados e que as intervenções sejam eficazes. A utilização de protocolos e checklists é igualmente importante, pois contribui para a segurança do atendimento e minimiza riscos, como a formação de coágulos e a capacitação da equipe multidisciplinar e a comunicação eficiente entre os membros são cruciais para a implementação de uma abordagem de cuidados de qualidade, assegurando que todos estejam cientes das necessidades e do estado do paciente.

De acordo com Redaelli *et al.* (2020) a assistência diária a pacientes em ECMO é complexa e exige atenção a diversos aspectos. O enfermeiro deverá contar com a colaboração da equipe médica, pois um intensivista deve estar disponível para ajustar o plano de sedação e responder a alterações críticas nos sinais vitais. Além disso, a avaliação do estado do paciente deve garantir que a sedação e o fluxo sanguíneo estejam estáveis antes de realizar os cuidados. Técnicas de mobilização segura são empregadas para evitar a redução do fluxo sanguíneo, minimizando o impacto sobre a drenagem venosa.

Dentre as atribuições do enfermeiro frente a ECMO, Van Kiersbilck *et al.* (2021) declaram as dez mais importantes, que englobam: indicações para ECMO, diferenças entre ECMO VV – VA, monitoramento da hemodinâmica, necessidade de transfusão sanguínea, avaliação da necessidade de mobilização precoce, complicações potenciais, educação continuada e treinamento da equipe, cuidados com a canulação, suporte emocional ao paciente e família e trabalho em equipe através de uma abordagem multidisciplinar. Esses aspectos são fundamentais para que os enfermeiros possam fornecer cuidados de qualidade a pacientes em ECMO, assegurando sua segurança e bem-estar.

Em contrapartida, Call Manosa *et al.* (2019) utilizaram a teoria de enfermagem nos padrões Gordon como etapa e consideração essencial na abordagem do enfermeiro aos pacientes em ECMO. Priorizaram diagnósticos de enfermagem relevantes, como ansiedade frente à morte, trocas gasosas prejudicadas, e riscos de infecção e sangramento. Elaboraram um plano de cuidados utilizando a taxonomia NNN (NANDA,

NOC, NIC). Durante a implementação, as intervenções incluem apoio à família, manejo da ventilação mecânica, monitoramento cardiorrespiratório e vigilância para infecções. Após a implementação, utilizaram a escala Likert para avaliar os resultados e ajustar o plano conforme necessário.

Por fim, Dhamija *et al.* (2022) enfatizam a necessidade da especialização de enfermeiros intensivistas em ECMO no manejo de pacientes submetidos a este procedimento. Estes profissionais de saúde serão capacitados para gerenciar todos os aspectos do atendimento ao paciente, incluindo a vigilância, documentação e resposta a emergências. A transição para um modelo liderado por enfermeiros depende de um programa de treinamento robusto e da experiência da equipe, o que pode influenciar a viabilidade financeira e a eficiência do atendimento

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na realização desta revisão, foi possível verificar que a Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) é considerada uma técnica cada vez mais presente nos centros de tratamento intensivo, e em virtude disto, evidenciou a relevância do papel do enfermeiro no cuidado ao paciente que utiliza ECMO. É importante reconhecer que este profissional atua desde a instalação, prestando assistência contínua durante seu uso e cuidando da recuperação do paciente após sua remoção. Além disso, ele supervisiona as atividades da equipe de enfermagem, capacita novos profissionais e conduz estudos nesta área. É o enfermeiro quem atua de forma eficiente, fundamentado no conhecimento científico, no tratamento e no suporte a este tipo de paciente.

Ao analisar os estudos selecionados, destacam-se a complexidade e a importância do papel do enfermeiro na equipe de saúde. Neste cenário, a prática de enfermagem requer um acompanhamento constante e atento às necessidades particulares dos pacientes, garantindo que as intervenções fundamentadas em evidências sejam postas na prática de maneira eficiente. É essencial fornecer educação e orientação ao paciente e à sua família para fomentar um ambiente de apoio emocional e compreensão das condições de saúde.

Além disso, o uso de sistemas de informação para a documentação e prescrição de cuidados é essencial para a organização e segurança do cuidado, possibilitando que os enfermeiros se mantenham atualizados sobre as melhores práticas e diagnósticos de enfermagem. A identificação e incorporação de novos procedimentos de cuidado no sistema de entrega evidenciam a necessidade de atualização e adaptação contínua das práticas de enfermagem, garantindo que todos os cuidados indispensáveis sejam formalmente reconhecidos e realizados.

Em suma, a atuação do enfermeiro em pacientes com ECMO é vital para a promoção de melhores desfechos clínicos e para a segurança do paciente, evidenciando a necessidade de uma abordagem integrada e baseada em evidências na prática de enfermagem.

REFERÊNCIAS

ALSHAMMARI, M.; VELLOLIKALAM, C.; ALFEELI, S. Perception of other healthcare professionals about the nurses' role and competencies in veno-venous extracorporeal membrane oxygenation care: A qualitative study. **Nursing Open**, v. 9, p. 996–1004, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/nop2.1137> Acesso em: 14 ago. 2024.

BARCELLOS, G. et al. Oxigenação por membrana extracorpórea conduzida por enfermeiros na pandemia por coronavírus em um centro especializado. **Journal of Nursing and Health**, v. 13, n. 1, p. e13122732–e13122732, 4 out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.15210/jonah.v13i1.22732> Acesso em: 13 ago 2024.

BORSATO, F. G. et al. Avaliação da qualidade das anotações de enfermagem em um Hospital Universitário. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 4, p. 527–533, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000400013> Acesso em: 13 ago. 2024.

CALL MAÑOSA, S. et al. Plan de cuidados individualizado durante oxigenación con membrana extracorpórea. Caso clínico. **Enfermería Intensiva**, v. 27, n. 2, p. 75–80, 1 abr. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2015.12.002> Acesso em: 14 ago. 2024.

CHAICA, V.; PONTÍFICE-SOUSA, P.; MARQUES, R. Abordagem de enfermagem à pessoa em situação crítica submetida a oxigenação por membrana extracorporeal: Scoping review. **Enfermería Global**, v. 19, n. 3, p. 507–546, 18 jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.395701>. Acesso em: 13 ago. 2024.

DANGERS, L. et al. Extracorporeal Membrane Oxygenation for Acute Decompensated Heart Failure. **Critical Care Medicine**, v. 45, n. 8, p. 1359–1366, ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002485> Acesso em 14 ago. 2024.

DHAMIJA, A. et al. Outcome and Cost of Nurse-Led vs Perfusionist-led Extracorporeal Membrane Oxygenation. **The Annals of Thoracic Surgery**, v. 113, n. 4, p. 1127–1134, abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2021.04.095> Acesso em 14 ago. 2024.

DEL, M. et al. Avaliação dos registros de enfermagem sobre oxigenação por membrana extracorpórea em equipe multidisciplinar treinada. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 13, 24 nov. 2023. DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v13i0.4782> Acesso em: 14 ago. 2024.

Extracorporeal Life Support Organization - ECMO and ECLS. Disponível em: <<https://www.elseo.org/registry/>>. Acesso em: 13 ago. 2024.

LEÃO, A. V. DE et al. Ações de cuidado e diagnósticos de enfermagem ao paciente com oxigenação por membrana extracorpórea: translação do conhecimento. **Escola Anna Nery**, v. 28, p. e20230067, 1 mar. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2023-0067pt> Acesso em 14 ago. 2024.

MAZIERO, V. G. et al. Quality control of patients' monitoring records in a university hospital. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 17, n. 1, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20130014> Acesso em 14 ago. 2024.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. DE C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, dez. 2008. Disponível em <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ> Acesso em 11 ago. 2024.

MURE, L. et al. Implementación de membrana de oxigenación extracorpórea. Relato de experiencia. **Notas de Enfermería**, v. 22, n. 39, p. 42–48, 16 jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.59843/2618-3692.v22.n39.38018>. Acesso em: 13 ago 2024.

NAKASATO, G. R.; LOPES, J. L.; LOPES, C. T. Complicações relacionadas à oxigenação por membrana extracorpórea. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 12, n. 6, p. 1727, 2 jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a231304p1727-1737-2018> Acesso em: 14 ago. 2024.

REDAELLI, S. et al. Daily nursing care on patients undergoing venous–venous extracorporeal membrane oxygenation: a challenging procedure! **Journal of Artificial Organs**, v. 19, n. 4, p. 343–349, 16 jun. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10047-016-0912-y> Acesso em: 16 ago. de 2024.

RESOLUÇÃO COFEN Nº 429/2012 - REVOGADA PELA RESOLUÇÃO COFEN Nº 754/2024 | Cofen. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-4292012_9263.html. Acesso em: 13 ago. 2024.

ROGÉRIO ZIGAIB; NORITOMI, D. T. Critical care medicine: extracorporeal oxygenation is feasible in Brazil. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 3, 1 jan. 2014. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20140029> Acesso em 13 ago. 2024.

ROMANO, T. G. et al. Extracorporeal respiratory support in adult patients. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 1, p. 60–70, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1806-37562016000000299> Acesso em 14 ago 2024.

SANTOS, D. et al. Cuidados a pacientes em uso de oxigenação por membrana extracorpórea. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 13, 16 set. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.242035> Acesso em 14 ago. 2024.

SARAIVA, E. L.; FERNANDES, H. M.; SOUSA, C. S. Atuação do time de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar extracorpórea. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 12, n. 11, p. 3147, 6 nov. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i11a236980p3147-3153-2018> Acesso em 14 ago. 2024.

VAN KIERSBILCK, C.; GORDON, E.; MORRIS, D. Ten things that nurses should know about ECMO. **Intensive Care Medicine**, v. 42, n. 5, p. 753–755, 8 mar. 2016. DOI: em <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4293-8> Acesso em 16 ago. 2024.

ZANGRILLO, A. et al. A meta-analysis of complications and mortality of extracorporeal membrane oxygenation. **Critical Care and Resuscitation: Journal of the Australasian Academy of Critical Care Medicine**, v. 15, n. 3, p. 172–178, 1 set. 2013. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23944202/> Acesso em 13 ago.2024.