

OXIGENACAO POR MENBRANA EXTRACORPOREA: ATENCAO AOS CUIDADOS INTENSIVOS DE ENFERMAGEM

Carlos Henrique Nunes Pires¹, Gabriel Oliveira da Silva², Camylla Bruna Medina Lima³, Cidianna Emanuely Melo do Nascimento⁴

¹ Faculdade Pitágoras – Instituto Camilo, (carloshenriqueenf1@gmail.com)

² Centro Universitário UNINOVAFAPI, (enf.coisas@gmail.com)

³ Faculdade Pitágoras – Instituto Camilo Filho, (camyllamedina@hotmail.com)

⁴ Universidade Estadual do Ceará, (profa.cidiannna.melo@gmail.com)

Resumo

Objetivo: Este trabalho tem como objetivo identificar na literatura a atuação do Enfermeiro na Assistência de Enfermagem com pacientes que utilizam ECMO. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com o uso dos descritores Oxigenação por Membrana Extracorpórea, Insuficiência Respiratória, Insuficiência Cardíaca, Cuidados Críticos, com uso do operador booleano OR, com limite temporal de 5 anos de 2017 a 2020 nas bases de dados LILACS, BDNF, MEDLINE, IBECs, e na biblioteca virtual SCIELO, no idioma português. Foi elaborada em 6 etapas: definição da pergunta norteadora, busca em base de dados eletrônicas, coleta de dados e posterior análise, discussão dos resultados e posterior elaboração de forma clara com informações pertinentes. **Resultados:** Os principais cuidados de enfermagem são relacionados a mobilização no leito e a tolerância dos pacientes aos cuidados, desafios quanto a complicações como hemorragia internas e nos locais de inserção das cânulas e estabelecimento de uma terapia com anticoagulação e antiplaquetária, para manutenção adequada no uso da terapia. **Considerações finais:** A participação dos enfermeiros na tomada de decisão e avaliação dos pacientes é benéfica, podendo prever complicações e complementando a avaliação clínica a laboratorial. Observou-se lacunas nos cuidados de enfermagem havendo a necessidade de novos estudos na área.

Palavras-chave: Oxigenação por Membrana Extracorpórea, Insuficiência Respiratória, Insuficiência Cardíaca, Cuidados Críticos.

Área Temática: Temas livres.

Modalidade: Estudo de revisão.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Ribeiro (2020) a ECMO “Extracorporeal Membrane Oxygenation” que significa “Oxigenação Extracorpórea por Membrana”, se trata de uma terapia de suporte ao pulmão e/ou coração de uso temporário podendo ser usada por dias ou meses conforme a recomendação sendo mais conhecida em casos de falência respiratória e/ou cardíaca, agudas ou subagudas. Difundiu-se principalmente com os casos de influenza A (H1N1) a partir de 2009 tendo um salto elevado no número de pacientes que necessitaram do seu uso, foi usada em 500 casos em 2006 para 3000 casos até 2014 e nos centros de ECMO inscritos de 130 em 2006 para 305 casos no ano 2016 e tem sido usada mais recentemente no combate a Covid-19. Devido os riscos existentes na instalação e manejo da terapia e necessário realizar escala de risco para os pacientes candidatos envolvendo uma taxa mortalidade 50 a 100%. Sendo ideal categorizá-los em pacientes com elevado potencial de mortalidade apesar das doenças cardiovasculares ou pulmonares, mas com provável reversibilidade do quadro.

No contexto brasileiro ainda é considerada uma terapia de custos elevados, nos grandes centros se tornou uma realidade, havendo a necessidade de enfermeiros se capacitarem para prestação de atendimento a pacientes submetidos a esse procedimento, sendo a primeira vez em que foi possível ser usado em 1975, a ECMO se tornou um desafio para os enfermeiros devido à complexidade dos casos que comportam essa terapia houve a necessidade de treinamento entre enfermeiros e a aplicabilidade prática com assistência direta a esses pacientes. A união em busca de conhecimentos entre enfermeiros e médicos para o cuidado cardiointensivo aos pacientes identificou a necessidade de aprimoramento do conhecimento e assim diminuído as possíveis complicações. (SANTOS *et al.* 2016)

Entre as competências do enfermeiro destacam-se:

Tirar o paciente do ECMO em uma emergência, identificar os equipamentos necessários ao lado da cama, apresentar técnicas de resoluções de problemas, descrever as diferenças entre tentativas para venovenoso vs venoarterial, descrever decanulação, identificar potenciais emergências de ECMO e como lidar com elas, verbalizar o entendimento de quando notificar o especialista em ECMO tirar o paciente do ECMO em uma emergência, apresentar técnicas de resoluções de problemas, descrever as diferenças entre tentativas para venovenoso vs venoarterial, descrever decanulação, identificar potenciais emergências de ECMO e como lidar com elas, verbalizar o entendimento de quando notificar o especialista em ECMO. (SANTOS *et al.* 2016, p.2).

Visto que o cuidado intensivo de enfermagem apresenta aos profissionais dinâmica e prática baseado em evidências, a fim de estabelecer melhores resultado frente a criticidade dos quadros envolvidos este estudo busca identificar na literatura a atuação do enfermeiro nos cuidados intensivos com pacientes que utilizam ECMO.

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com o uso dos descritores Oxigenação por Membrana Extracorpórea, Insuficiência Respiratória, Insuficiência Cardíaca, Cuidados Críticos, com uso do operador booleano OR, no últimos 4 anos (2017 a 2020), nas bases de dados LILACS, BDNF, MEDLINE, IBECs, e na biblioteca virtual SCIELO, no idioma português, foram incluídos artigos originais e relatos de caso que estivessem disponíveis na integra com acesso gratuito e excluídos artigos revisão, comunicação rápida, editorial, carta e outros estudos.

Esse estudo de revisão integrativa da literatura foi elaborado em 6 etapas: definição da pergunta norteadora, busca em base de dados eletrônicas, coleta de dados e posterior análise, discussão dos resultados e posterior elaboração de forma clara com informações pertinentes (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Com a implementação dos descritores foram encontrados 1242 estudos, com a inserção do idioma português foram encontrados 606 estudos, com a delimitação do ano ficaram 389, e com a inserção das bases de dados restaram 55, após a leitura dos resumos foram selecionados 12.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as principais dificuldades encontradas por Santos *et al.* (2019), destaca-se a mobilidade reduzida, mas como resultado do enfrentamento da doença, do procedimento invasivo como a colocação de cânulas no átrio direito e aorta ocasionando maior instabilidade hemodinâmica, já a modalidade ECMO venoarterial também é apontada como dificultadora. Nota-se a evidência benéfica da participação maior dos enfermeiros com experiência no cuidado a pacientes e gerenciamento de circuitos com ECMO com vistas as maiores chances de instabilidade, principalmente do parâmetro respiratório, durante a execução dos cuidados de Enfermagem.

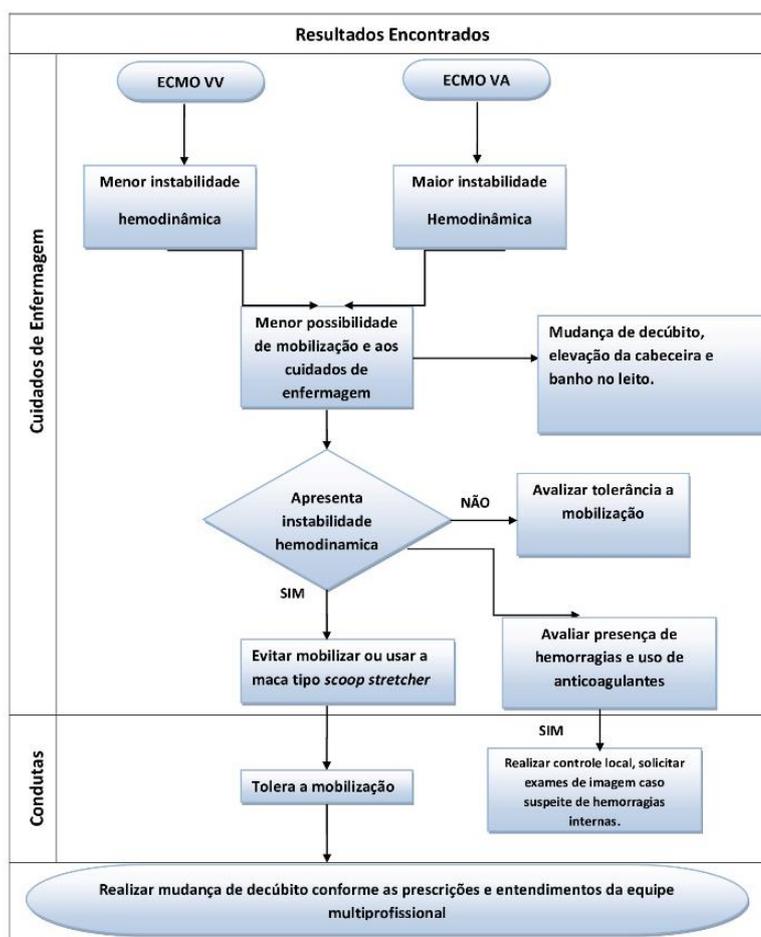
De acordo com Biondi *et al.* (2018) no suporte circulatório de curta duração, faz parte dos principais desafios no uso dessa terapia: as necessidades de controle de hemorragia e uso de anticoagulação para manter a membrana viável, considera ainda que o sangue mantenha

contato com o circuito de ECMO e *priming* sem gerar grandes variações respiratória, hemodinâmicas e metabólicas.

Os problemas trombolíticos, como coagulação, trombose gasosa e vazamentos são descritos por Santos *et al.* (2019), como causadores da demanda de profissionais perfusionista com larga experiência com intervenções eficazes conforme a figura 1, sendo necessária a avaliação do nível de tolerância aos cuidados de enfermagem.

Em um estudo que avalia a ação da micafungina com 12 pacientes submetidos a ECMO avaliou-se 10 pacientes no primeiro dia de uso e 8 no quarto dia de tratamento, entre as amostras colhidas antes da membrana de ECMO (Cin) e as colhidas após a membrana (Cout), não demonstraram diferenças farmacocinéticas na concentração pré e pós membrana e entre os pacientes com lesão renal aguda ou comprometimento hepático, em comparação com os pacientes sem essas complicações, logo não há necessidade de alteração e ajustes de dose para pacientes de forma profilática. (LÓPEZ-SÁNCHEZ *et al.* 2020)

Figura 1. Fluxograma dos resultados encontrados nos artigos selecionados.



Fonte: Autores, 2021.

Entre os cuidados de enfermagem banho no leito torna-se um desafio a ser enfrentado pelos profissionais de enfermagem conforme verificado na figura 1, visto que necessitam da

disponibilidade de mais profissionais e tecnologias apropriadas como as macas tipo *scoop stretcher*, minimizando a mobilização dos pacientes restritos ao leito. Torna-se necessário durante o banho a higienização íntima, avaliação das condições da pele, mudança do local de fixação de sonda e tubos, bem como avaliação de sangramentos e da integridade dos acessos. (SANTOS *et al.* 2019)

Em um estudo bibliográfico com 45 artigos Nakasato, Lopes e Lopes (2018) determinam que as maiores complicações relacionadas a ECMO são as hemorragias como as já debatidas por outros autores a sua prevalência, em média vinte por cento delas ocorrem no sítio de inserção das cânulas, sendo mais fáceis de controlar em relação a outros locais em que relatam a existência de hemorragias, entre eles o sangramento gastrointestinal, pulmonar e intracraniano, desenvolvidos devido à dificuldade em se determinar níveis adequados de anticoagulação.

Para o melhor desenvolvimento da prática de enfermagem é singular identificar os eventos preditores de sangramento avaliando-se as drogas antiplaquetária, antitrombóticas e pro-homeostáticas no pré-ecmo e no pós-operatório. Para os pacientes em choque cardiogênico e indispensável avaliar a presença de insuficiência renal que pode ocorrer concomitantemente ou separada da insuficiência hepática, eventos estes que ocorrem devido a presença de uma resposta inflamatória generalizada no circuito do dispositivo induzindo uma trombocitopenia e a probabilidade de sangramentos prejudiciais (NAKASATO; LOPES; LOPES, 2018).

O risco é mais elevado de desenvolvimento de problemas renais para López-Sánchez *et al.*, (2020) em um estudo com 12 pacientes em que 33% apresentaram algum grau de lesão renal aguda, porém sem necessidade de terapia de substituição renal identificou a elevação de transaminases e bilirrubinas três vezes acima dos valores de normalidade.

4 CONCLUSÃO

A participação do enfermeiro no cuidado intensivo a pacientes sob uso de ECMO denota maior segurança para enfrentamento das instabilidades hemodinâmicas, nos eventos adversos ao tratamento, no monitoramento das condições clínicas dos pacientes. A avaliação dos exames laboratoriais e de imagem são condições imprescindíveis para prevenir, prover e monitorar as prováveis iatrogenias como as hemorragias internas.

Há necessidade de novas pesquisas que envolvam a avaliação dos cuidados de enfermagem, os conhecimentos dos enfermeiros, pois não há estabelecimentos de protocolos e lacunas específicas dentre os trabalhos envolvidos.

A equipe multiprofissional deve se envolver, melhorando os cuidados, estabelecendo condutas entre os profissionais para melhor desenvolvimento, visto o risco de mortalidade entre os pacientes submetidos ao tratamento.

REFERÊNCIAS

BENZEL, B.A.M.P. *et al.* Oferta de oxigênio, remoção de dióxido de carbono, transferência de energia aos pulmões e comportamento da hipertensão pulmonar durante o suporte com oxigenação por membrana extracorpórea: um modelo matemático. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v.31, n.2, p.113-121, 2019.

BIONDI, R.S. *et al.* Uso de oxigenação por membrana extracorpórea para tratamento de miocardiopatia aguda após transplante hepático: relato de caso. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v.30, n.2, p. 233-236, 2018.

JUNIOR, A.A.P.F. *et al.* Hemoptise maciça tratada com oxigenação por membrana extracorpórea e trombolítico endobrônquico com sucesso. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v.30, n.1, p.116-120, 2018.

LÓPEZ-SÁNCHEZ, M. *et al.* Farmacocinética da micafungina em pacientes tratados com oxigenação por membrana extracorpórea. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v.32, n.2, p.277-283, 2020.

MENDES, P.V. *et al.* Oxigenação por membrana extracorpórea para síndrome do desconforto respiratório agudo grave em pacientes adultos: revisão sistemática e metanálise. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v.31, n.4, p.548-55, 2019.

NAKASATO, G.R.; LOPES, J.L.; LOPES, C.T. Complicações relacionadas à oxigenação por membrana extracorpórea. **Revista de Enfermagem UFPE online**, n.12, v.6, p.1727-1737, 2018.

RIBEIRO, A.P.R. ECMO A Terapia Que Salva Vidas: Revisão Sistemática ECMO A Terapia Que Salva Vidas: Revisão Sistemática. **Id On-line Rev. Mult. Psic**, v.14 n. 54 p. 341-356, 2020.

SANTOS, D.B.C. *et al.* Cuidados a pacientes em uso de oxigenação por membrana extracorpórea. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 13, e242035, 2019.

SANTOS, S.M. *et al.* Cuidado ao paciente em ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation): um desafio para a Enfermagem. In: 18ª Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes, n.18, 2016. Aracaju, **Anais 2016: 18ª Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes**. “A prática interdisciplinar alimentado a Ciência”, UNIT, p.1-3 2016.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. v.8, n.1p.102-106, 2010.