

## A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA UTILIZAÇÃO DA OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO) EM SUPORTE INTENSIVO

**Lorrane C. T. da ROCHA<sup>1</sup>; Denise M. OSUGUI<sup>2</sup>; Daniela S. C. SILVA<sup>3</sup>; Patrícia A. P. CARNEIRO<sup>4</sup>; Estefânia S. G. F. GARCIA<sup>5</sup>; Cacilda A. RODIGUES<sup>6</sup>; Michele C. A de SOUZA<sup>7</sup>; Letícia M. PAGANO<sup>8</sup>; Carolina da S. FERREIRA<sup>9</sup>; Luciana A. S. COSTA<sup>10</sup>**

### RESUMO

O sistema de Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) assume a função cardiorrespiratória quando existe comprometimento grave desses órgãos, sendo esta, utilizada quando há possibilidade de reversão do quadro clínico. Este estudo teve por objetivo descrever a atuação do enfermeiro na utilização da Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) em suporte intensivo em um Hospital Geral do Sul de Minas, Varginha-MG. Trata-se de um relato de experiência descritivo desenvolvido no mês de julho de 2016 em um Hospital Geral do Sul de Minas, sob supervisão da enfermeira intensivista. O sistema ECMO é uma opção para a assistência circulatória temporária em pacientes adultos com falência cardíaca e/ou pulmonar, por se tratar de um procedimento invasivo e utilizado dentro do centro de terapia intensiva, local que predispõe o risco de infecção, é necessário conhecimento técnico científico na assistência prestada, o que demonstra a relevância do enfermeiro para que a recuperação seja efetiva, minimizando os riscos à saúde do paciente.

**Palavras-chave:** Oxigenação por membrana extracorpórea; Unidade de Terapia Intensiva; Enfermagem

### 1. INTRODUÇÃO

O sistema de Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) assume a função do coração e dos pulmões, na qual baseia-se em um conjunto de tubos, uma membrana de oxigenação artificial e uma bomba propulsora que auxiliam na recuperação dos órgãos vitais.

A expectativa de vida em pacientes submetidos a tratamentos convencionais é estimado em 20% ou menos, com a ECMO, as taxas de sobrevivência podem subir para 60% (COLAFRANCESCHI et al., 2007).

<sup>1</sup> Discente em Enfermagem. Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG. Email: lorrane.enfermagem@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Docente do Centro Universitário do Sul de Minas -UNIS/MG. Email: deniseosugui@gmail.com

<sup>3</sup> Enfermeira. Especialista em Educação Profissional na área de saúde: enfermagem. Docente do Centro Universitário do Sul de Minas – Campus Varginha. Email: daniscotini@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Enfermeira. Coordenadora do Curso de Enfermagem do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG. Email: patriciacarneiro@unis.edu.br

<sup>5</sup> Enfermeira Obstetra. Doutoranda em Enfermagem USP/Ribeirão Preto. Docente do Centro Universitário do Sul de Minas - Campus Varginha. Email: estefania.felix79@yahoo.com.br

<sup>6</sup> Enfermeira. Especialista em Urgência & Emergência e Pediatria e Neonatologia. Docente do Centro Universitário do Sul de Minas -UNIS/MG. Email: cacildaapr@hotmail.com

<sup>7</sup> Discente em Enfermagem. Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG. Email: michelecastilho.souza@hotmail.com

<sup>8</sup> Enfermeira. Mestranda em Enfermagem – UNIFAL/Alfenas. Email: leticia.pagano@yahoo.com.br

<sup>9</sup> Discente em Enfermagem. Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG. Email: ferreiracarolvga@outlook.com

<sup>10</sup> Discente em Enfermagem. Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG Email: luciana.costa\_nep@hotmail.com

Segundo Colafranceschi et al (2007), a ECMO trata-se de um circuito fechado de circulação extracorpórea em que o sangue desoxigenado e rico em gás carbônico é drenado do sistema venoso e impulsionado por uma bomba centrífuga através de uma membrana de oxigenação artificial, retornando oxigenado para o sistema arterial do corpo. O fluxo gerado é contínuo. O objetivo é manter a perfusão dos tecidos com sangue oxigenado enquanto se aguarda a recuperação do órgão primariamente acometido, coração, pulmões ou ambos.

Há duas maneiras de se realizar o suporte extracorpóreo prolongado: o venovenoso (VV) e o venoarterial (VA). No suporte VV, o sangue venoso é retirado, oxigenado e devolvido ao próprio sistema venoso do paciente, oferecendo-lhe, assim, suporte respiratório. No suporte VA, o sangue é retirado da circulação venosa e devolvido à aorta, propiciando suporte cardiopulmonar (débito cardíaco e trocas gasosas). Ambos sistemas fornecem suporte respiratório, porém somente o sistema VA fornece suporte hemodinâmico direto (AZEVEDO et al., 2012).

Este estudo teve por objetivo descrever a atuação do enfermeiro na utilização da Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) em suporte intensivo, num Hospital Geral do Sul de Minas/Varginha-MG, sob a ótica de uma acadêmica de enfermagem.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

Relato de experiência descritivo, que é uma ferramenta da pesquisa descritiva que apresenta uma reflexão sobre uma ação ou um conjunto de ações que abordam uma situação vivenciada no âmbito profissional de interesse da comunidade científica (VYGOSTSKY, 1989).

Este trabalho foi desenvolvido durante a observação em um estágio extracurricular no mês de julho de 2016, em um Hospital Geral do Sul de Minas. A coleta de dados foi realizada através da observação da atuação do enfermeiro na utilização do ECMO no Centro de Terapia Intensiva de um Hospital Geral do Sul de Minas, Varginha-MG.

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As atividades realizadas foram desenvolvidas pela enfermeira responsável pelo Centro de Terapia Intensiva e analisadas sob a ótica de uma discente do curso de graduação de enfermagem.

Alguns cuidados de enfermagem são essenciais no que se refere a ECMO, como por exemplo, a Sistematização de Assistência de Enfermagem (SAE) é um instrumento de suma importância para o cuidado com o outrem, pois através do exame físico e histórico, é possível determinar os diagnósticos de enfermagem, estabelecer os riscos, e também prescrever cuidados de forma individualizada.

A lavagem das mãos deve ser feita rigorosamente, pois por se tratar de um procedimento invasivo, há risco de infecções na inserção das cânulas e cateteres, além dos dispositivos pré-existentes como a Pressão Intra Abdominal (PIA) e Pressão Venosa Central (PVC), sendo necessário que a técnica seja asséptica, conforme estabelecido pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH).

Os curativos eram realizados diariamente, na região femural direita e esquerda (local de inserção das cânulas), utilizando como antisséptico, a clorexidina, o soro fisiológico, os demais materiais utilizados, como: campos, gazes, micropore, entre outros, eram todos estéreis, a fim de evitar quaisquer tipos de contaminações.

É importante salientar, que os exames laboratoriais, como Tempo de Atividade da Protrombina (TAP), o Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (TTPA) e o exame físico (inspeção, palpação, percussão e ausculta) são aliados para identificar sangramentos, visto que, o paciente em ECMO está em uso da heparina e este fármaco é fundamental para evitar a coagulação enquanto o sangue circula pela máquina, porém aumenta o risco de sangramento, por isso é de suma importância que a equipe (médico, enfermeiro, fisioterapeuta) atente para isto.

Enquanto o paciente necessitar da ECMO, este deverá ser rigorosamente mantido em monitorização multiparamétrica. É crucial que os sinais vitais (SSVV) sejam verificados e relatados de 2/2 horas, visto que, o paciente oscila entre hipotermia e hipertemia. Para o controle da temperatura, pode se utilizar compressas frias para o resfriamento e aquecedor portátil, mantas térmicas, cobertores, algodão ortopédico para aquecer o paciente. A hipotermia também é bem comum nesses casos, para impedir que a pressão arterial diminua abruptamente, é importante a administração da noradrenalina, sempre feita em bomba de infusão (BIC) e conforme prescrição médica.

Durante a avaliação dos SSVV, o enfermeiro deverá estar atento a frequência cardíaca demonstrada através do monitor, sendo comum, o registro de taquicardia ou fibrilação ventricular.

É imprescindível a avaliação contínua do padrão respiratório, para isto, o enfermeiro utiliza de recursos como a gasometria arterial, a saturação de O<sup>2</sup>, e também a inspeção, atentando-se para desconforto respiratório (auxílio da musculatura acessória), presença de secreções e perfusão tissular, caso o enfermeiro ou fisioterapeuta identifique alguma divergência, deve ser realizar a aspiração, sempre que necessário e ajustar os parâmetros de acordo com as características apresentadas pelo paciente.

O registo do balanço hídrico deve ser rigoroso, pois o paciente em terapia intensiva recebe valores altos de volumes, através deste, é possível observar ganho ou perda de eletrólitos (sódio, potássio, cloreto, entre outros), componentes fundamentais para manter a homeostasia, além disso, o balanço hídrico é um excelente indicador, para a avaliação da função renal do paciente.

## 5. CONCLUSÕES

O sistema ECMO é uma ótima opção para a assistência circulatória temporária em pacientes adultos com falência cardíaca e/ou respiratória. É evidente, que como todo procedimento invasivo e de alta complexidade, este também possui riscos, entretanto são inúmeros os benefícios que a oxigenação por membrana extracorpórea proporciona ao paciente.

Fica claro que, são muitos os cuidados de enfermagem relacionados ao paciente em uso da ECMO, todavia, cabe ao enfermeiro ter preparo técnico científico e ser responsável pela assistência, garantindo um suporte intensivo de qualidade e com segurança, além de utilizar de todas tecnologias disponíveis (leves e duras), a fim de que a recuperação do paciente seja efetiva.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, L. C. P. et al. Oxigenação extracorpórea por membrana na hipoxemia grave: hora de revermos nossos conceitos?. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 37, n. 6, p. 7-12. São Paulo: 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v38n1/v38n1a03.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

COLAFRANCESCHI, A. S. et al. Assistência circulatória com oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) no Adulto: um Conceito Falido ou Esquecido?. **Arquivos Brasileiro de Cardiologia**, v. 91, n.1. p. 36-41. Rio de Janeiro: 2007. Disponível em: <<http://www.arquivosonline.com.br/2008/9101/pdf/9101006.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

VYGOSTSKY, L.S. **A formação social da mente**. (trad. Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche, José Cipolla Neto, ed. orig. 1960). São Paulo: Martins Fontes, 1989.