

Avaliação dos registros de enfermagem sobre oxigenação por membrana extracorpórea em equipe multidisciplinar treinada

Evaluation of nursing records on extracorporeal membrane oxygenation after multidisciplinary training

Evaluación de registros de enfermería sobre oxigenación por membrana extracorpórea después de entrenamiento multidisciplinar

RESUMO

Objetivos: 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. **Método:** estudo retrospectivo realizado em uma unidade de terapia intensiva adulto, com pacientes em uso de ECMO entre 2012 e 2019. Foram analisadas as informações das anotações, evoluções e prescrições de enfermagem sobre a ECMO. **Resultados:** 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. **Conclusão:** o treinamento multidisciplinar em ECMO foi fundamental para a melhoria das informações nas evoluções de enfermagem. Contudo, a continuidade de treinamentos se faz essencial para manutenção adequada dos registros de enfermagem que envolvem este suporte.

Descritores: Oxigenação por membrana extracorpórea; Registros de enfermagem; Enfermagem; Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objectives: to compare nursing records regarding extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) between pre- and post-multidisciplinary training. **Method:** A retrospective study was conducted in an Intensive Care Unit (ICU) with patients using ECMO, between 2012 and 2019. Notes, evolutions and nursing prescriptions on ECMO were analyzed. **Results:** the 194 nursing records analyzed revealed an improvement in the quality of nursing records regarding ECMO information post-training. Among the information, the quality of circuit and membrane records stands out. **Conclusion:** multidisciplinary training in ECMO was fundamental for improving information in nursing evolutions. However, continued training is essential for the proper maintenance of nursing records regarding this support.


Descriptors: Extracorporeal membrane oxygenation; Nursing records; Nursing; Intensive care units.


RESUMEN


Objetivos: comparar el contenido de los registros de enfermería con respecto a la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) entre los períodos pre y pos-entrenamiento del equipo multidisciplinario. **Método:** estudio retrospectivo, realizado en una unidad de cuidados intensivos (UCI), con pacientes en uso de ECMO entre 2012 y 2019. Se analizó información de notas, evoluciones y prescripciones de enfermería sobre ECMO. **Resultados:** se incluyeron 194 registros de enfermería, en los cuales se observó una mejora de la calidad en las evoluciones de enfermería respecto a la información de la ECMO en el período posterior al entrenamiento. Entre las informaciones destaca la calidad del registro en circuito y la membrana tras el entrenamiento. **Conclusión:** el entrenamiento multidisciplinar en ECMO fue fundamental para mejorar la información en los registros de enfermería. Sin embargo, la continuidad del entrenamiento es clave para el correcto mantenimiento de los registros de enfermería en relación con este apoyo.

Descriptores: Oxigenación por Membrana Extracorpórea; Registros de Enfermería; Enfermería; Unidades de Cuidados Intensivos.

Marcia Del Piccolo Rocha¹
 0000-0003-3389-6715

Ráissa Soraya Souza de Oliveira²
 0000-0001-6700-8179

Eduarda Ribeiro dos Santos¹
 0000-0002-9169-695X

Filipe Utuari de Andrade Coelho¹
 0000-0003-4787-1420

¹Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

²Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

Autor correspondente:
Filipe Utuari de Andrade Coelho
E-mail: filipeutuari@gmail.com

INTRODUÇÃO

A oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) é um suporte de alta complexidade indicado para situações de falência respiratória ou cardiorrespiratória⁽¹⁾. Ao longo da última década, observou-se um aumento na utilização deste suporte, o que implica na necessidade de capacitação das equipes multidisciplinares, visto a especificidade da condução dos cuidados relacionados ao sistema de ECMO⁽²⁻³⁾. Nesse contexto, destacam-se os registros de enfermagem (RE), uma vez que o manejo da ECMO envolve o uso de diversos materiais e ações da equipe multiprofissional. Portanto, é fundamental que as informações sejam documentadas de forma adequada, com o intuito de garantir evidências sobre os procedimentos e cuidados realizados.

De acordo com o registro da Extracorporeal Life Support Organization (ELSO), a utilização de ECMO aumentou em cinco vezes desde o final da primeira década do século XXI⁽³⁾. Além disso, é evidenciada uma ampliação das instituições consideradas centros de excelência pela ELSO na última década⁽³⁾. Para que uma instituição hospitalar seja considerada centro de excelência pela ELSO, há o requisito de capacitação de uma equipe multiprofissional nos cuidados em ECMO, além da uniformização das rotinas e protocolos em relação a esse suporte⁽⁴⁾.

A ECMO é considerada um suporte de alta complexidade e requer diversos cuidados específicos para seu manejo. Dessa forma, faz-se necessária capacitação específica a fim de propiciar uma assistência segura e de qualidade^(4,6). A ELSO recomenda o treinamento da equipe multidisciplinar constituída por médicos, enfermeiros e fisioterapeutas, os quais devem ser capacitados igualmente para a tomada de decisão no suporte, embora somente a equipe médica seja responsável pela inserção e retirada das cânulas⁽⁴⁾. Em relação à equipe de enfermagem, o enfermeiro é responsável pelo cuidado direto com o paciente, visto a gravidade e complexidade geralmente associada à indicação do suporte e, quando capacitado, realiza o manejo do sistema de ECMO⁽⁷⁾.

Em estudo que avaliou o impacto do treinamento multidisciplinar em ECMO, evidenciou-se que, após a capacitação da equipe, houve um aumento nas decanulações de 42% para 65% e uma diminuição da mortalidade hospitalar, de 75% para 52%⁽³⁾. Também, percebeu-se que, após o treinamento da equipe, o tempo entre a admissão na UTI e o início do suporte foi reduzido quase pela metade, em virtude do reconhecimento da indicação do suporte mais precocemente, o que indiretamente repercute sobre o desfecho clínico⁽⁸⁾, além de impactar na diminuição das complicações observadas nas cânulas e no paciente e, deste modo, sobre os custos hospitalares⁽⁹⁾.

Todavia, dentre os diversos fatores que corroboram a qualidade da assistência prestada, sobretudo no que se refere à equipe de enfermagem, destacam-se os RE⁽¹⁰⁾. Sabe-se que os RE 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)⁽¹¹⁾. Por meio dos RE, 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 RE assumirem o caráter de documentação legal perante órgãos jurídicos⁽¹²⁻¹³⁾.

Dessa forma, considerando a gravidade do paciente em ECMO, associado à alta complexidade e custo do suporte, é fundamental que os RE contenham informações essenciais a respeito dos cuidados específicos realizados^(6,14). Até o presente momento, não há estudos sobre o impacto do treinamento multidisciplinar em ECMO, relacionado à qualidade dos RE ou referente às informações específicas deste suporte.

Portanto, considerando a importância da qualidade dos RE e o aumento na utilização de ECMO nos últimos anos, o objetivo do presente estudo foi comparar o conteúdo da anotação,

evolução e prescrição de enfermagem referente à qualidade das informações da ECMO entre os períodos de pré e pós-treinamento da equipe multidisciplinar p suporte.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional do tipo antes e depois, retrospectivo, de caráter documental e realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTIA) de um hospital privado de grande porte, localizado no município de São Paulo, SP. A UTIA possui característica geral e conta com 37 leitos, divididos em oito unidades planejadas para oferecer cuidado integral aos pacientes que necessitem de cuidados intensivos. Ressalta-se que a instituição em questão é considerada um centro de excelência em assistência em ECMO pela ELSO⁽³⁾.

A amostra obtida foi do tipo por conveniência e constituída por todos os prontuários de pacientes maiores de 18 anos internados na UTIA mencionada, os quais foram submetidos à ECMO no período entre 2012 (início do uso do suporte na instituição) e 2019. A ampla faixa temporal se justifica pela alta complexidade desse suporte, indicado para pacientes críticos, o que implica na restrição de seu uso e, conseqüentemente, no total de indivíduos da amostra. Foram excluídos os prontuários ilegíveis ou incompletos para realização da coleta de dados. Ao todo, foram incluídos 72 prontuários de pacientes.

A coleta de dados foi realizada pelos próprios pesquisadores, após a aprovação do comitê de ética da instituição, no período de janeiro a março de 2020. O instrumento de coleta de dados foi elaborado pelos autores, contendo informações sobre os RE relacionados aos cuidados específicos da ECMO, e preenchido na plataforma Research Electronic Data Capture (REDCap)⁽¹⁵⁾.

Os RE, no presente estudo, constituíram-se pelas anotações, evoluções e prescrições de enfermagem e foram analisadas apenas as informações específicas referentes à ECMO durante os três primeiros dias de sua utilização. O conteúdo do suporte extracorpóreo a ser analisado foi selecionado de acordo com o

preconizado pela ELSO, no que concerne aos principais pontos de cuidado pela enfermagem⁽⁷⁾.

Em relação à anotação de enfermagem, foram verificados itens como: localidade e aspectos da inserção das cânulas; fluxo e rotação da ECMO; valores das pressões pré e pós-membrana; temperatura do aquecedor; valores de *blender* e *sweep gas*; uso de anticoagulante; e a presença de intercorrências.

Quanto à evolução de enfermagem, os itens verificados foram: localidade e aspecto da inserção das cânulas; coloração das vias de retorno e acesso; fluxo e rotação da ECMO; valores das pressões pré e pós-membrana; temperatura do aquecedor; valores de *blender* e *sweep gas*; informações sobre a anticoagulação (informações sobre ml/h, ou suspensão junto do motivo, e valores de exames laboratoriais, como TCA ou TTPa); presença ou não de movimento de chicote no circuito; descrição da condição do circuito e membrana (presença de fibrina, coágulo ou ar); valores de gasometria pré e pós da membrana e do paciente; e a existência de intercorrências.

E, por fim, sobre a prescrição de enfermagem, foram avaliados os itens sobre os cuidados com: curativo da inserção das cânulas; material para fixação das cânulas e conexões do circuito; sinais de sangramento; troca dos transdutores de pressão pré e pós da membrana e o nível de água destilada do aquecedor; a condição do circuito; as conexões dos gases, *blender* e *sweep gas*; registro dos parâmetros da ECMO (fluxo, rotação, valores de pressão pré e pós-membrana, *sweep gas*, *blender* e temperatura); verificação e ajuste de alarmes da ECMO conforme necessidade; e verificação do equipamento quanto à voltagem correta da rede elétrica.

Portanto, para considerar se os RE estavam completos, estes deveriam conter as informações descritas acima, a depender do tipo de registro analisado. Ademais, para fins de comparação entre a qualidade dos RE, estes foram divididos entre os períodos pré e pós-treinamento multidisciplinar em ECMO.

Em 2016, foi selecionado um grupo de profissionais da UTIA, constituído por médicos, enfermeiros e fisioterapeutas, que tinham como objetivo sistematizar a assistência de pacientes em ECMO para garantir um cuidado mais específico, seguro e de qualidade. A capacitação desses profissionais ocorreu em curso fornecido por uma instituição brasileira de referência em ECMO, juntamente à ELSO, com carga horária de 60 horas.

Essa foi a primeira capacitação dos profissionais nesse tipo de suporte na UTIA, pois, antes de 2016, não havia especialistas nesse procedimento na UTIA, as condutas assistenciais não eram padronizadas e os cuidados diretos ao equipamento de ECMO eram realizados pelo profissional perfusionista. Da mesma forma, a documentação realizada pela equipe de enfermagem era baseada na rotina estabelecida da unidade, sem a descrição das informações específicas ou padronizadas a respeito do suporte.

Após a capacitação em 2016, houve a implementação do protocolo institucional em ECMO, por meio da sistematização das rotinas, e a uniformização dos registros de informações relacionadas ao manejo do suporte, sobretudo para com os cuidados de enfermagem. Destaca-se que, após o treinamento, o dimensionamento do quadro de profissionais da equipe de enfermagem para pacientes submetidos à ECMO passou a ser de um enfermeiro para o cuidado do equipamento de ECMO e para os cuidados gerais do paciente.

Para as análises, os dados inseridos na plataforma REDCap foram importados por planilha eletrônica do programa Excel-2007, da *Microsoft Windows*, e para as análises, foi usado o programa Statistical package for the social science (SPSS), versão 26. Para fins de comparação dos registros de enfermagem (anotação, evolução e prescrição), os pacientes foram separados em dois grupos: pré-treinamento e pós-treinamento.

A análise descritiva foi realizada para todas as variáveis deste estudo, na qual as variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de

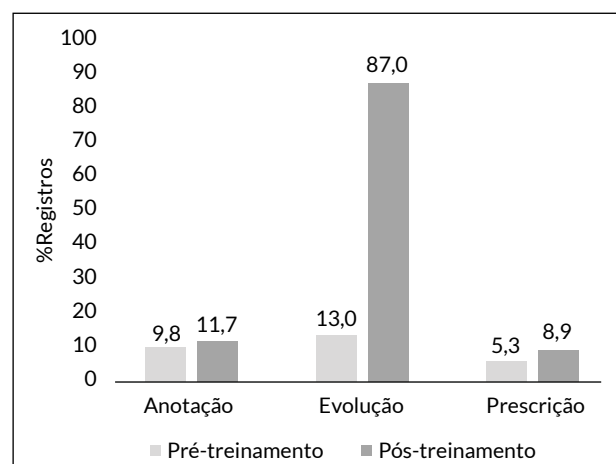
frequências absolutas e relativas. A análise inferencial das variáveis de interesse, no que diz respeito aos dados qualitativos, foi determinada pelos testes Qui-quadrado e teste exato de Fisher. O nível de significância adotado para as análises foi de 5%.

O estudo seguiu as recomendações da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi desenvolvido após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein sob o parecer nº 4.520.045 (CAAE 38607120.8.0000.0071).

RESULTADOS

Foram incluídos os prontuários de 72 pacientes, dos quais nenhum foi excluído, os quais dispunham de 194 registros referentes à evolução de enfermagem, prescrições de enfermagem e anotações de enfermagem. Na Figura 1 está a comparação entre os registros de enfermagem considerados completos entre os períodos pré e pós-treinamento multidisciplinar. Em relação à anotação de enfermagem, os registros considerados completos foram de 9,8% para 11,7%, com $p=0,476$, enquanto na evolução de enfermagem, foram de 13% para 87%, com $p<0,001$, e, na prescrição de enfermagem, de 5,3% para 8,9%, com $p=0,159$.

Figura 1 – Comparação entre os registros de enfermagem considerados completos entre os períodos pré e pós-treinamento multidisciplinar. São Paulo, SP, Brasil, 2019.



Fonte: elaboração dos autores a partir de dados da pesquisa.

Na Tabela 1, é possível observar a análise das anotações de enfermagem referente às informações da ECMO entre os períodos de pré e pós-treinamento da equipe multidisciplinar. Evidencia-se que, no total da amostra, não houve melhoras significativas pós-treinamento, e o melhor resultado foi sobre a anticoagulação

(4,3% para 13,5%, $p=0,087$). Verifica-se, também, que as anotações pós-treinamento multidisciplinar referentes ao *blender* (0 para 6%, $p=0,339$), *sweep gas* (0 para 4%, $p=0,547$) e temperatura do aquecedor (0 para 1%, $p=0,999$) sofreram melhora, porém, todos sem significância estatística.

Tabela 1 – Análise das anotações de enfermagem referente às informações da ECMO entre os períodos de pré e pós-treinamento da equipe multidisciplinar. São Paulo, SP, Brasil, 2019.

Variável	Total (n=194)	Pré-treinamento (n=46)	Pós-treinamento (n=148)	Valor de p
Localidade das cânulas n(%)	56(28,9)	12(26,1)	44(29,7)	0,634*
Aspecto das inserções das cânulas n(%)	54(27,8)	10(21,7)	44(29,7)	0,291*
Fluxo da ECMO n(%)	5(2,6)	1(2,2)	4(2,7)	>0,999**
Rotação da ECMO n(%)	4(2,1)	1(2,2)	3(2,0)	>0,999**
<i>Blender</i> n(%)	6(3,1)	-	6(4,1)	0,339**
<i>Sweep gas</i> n(%)	4(2,1)	-	4(2,7)	0,574**
Temperatura do aquecedor n(%)	1(0,5)	-	1(0,7)	>0,999**
Valores de pressão pré e pós-membrana n(%)	3(1,5)	1(2,2)	2(1,4)	0,558**
Anticoagulação n(%)	22(11,3)	2(4,3)	20(13,5)	0,087*
Descrição de intercorrência n(%)	64(33,3)	18(40,0)	46(31,3)	0,278*

ECMO: oxigenação por membrana extracorpórea; *teste do qui-quadrado; **teste exato de Fisher.

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados da pesquisa.

Na Tabela 2, observa-se a análise das evoluções de enfermagem referente às informações da ECMO entre os períodos de pré e pós-treinamento da equipe multidisciplinar. Nota-se que houve melhora na maioria dos

registros observados, com destaque para a presença de chicoteamento (de 8,7% para 60,8%, $p<0,001$), seguido do *blender* (de 34,8% para 81,8%, $p<0,001$) e do *sweep gas* (de 39,1% para 85,1%, $p<0,001$).

Tabela 2 – Análise das evoluções de enfermagem referente às informações da ECMO entre os períodos de pré e pós-treinamento da equipe multidisciplinar. São Paulo, SP, Brasil, 2019.

Variável	Total (n=194)	Pré-treinamento (n=46)	Pós-treinamento (n=148)	Valor de p
Localidade das cânulas n(%)	152(78,4)	27(58,7)	125(84,5)	<0,001*
Aspecto das inserções das cânulas n(%)	144(74,2)	26(56,5)	118(79,7)	0,002*
Coloração das vias de acesso e retorno n(%)	93(47,9)	6(13,0)	87(58,8)	<0,001*
Ajuste de alarmes n(%)	25(12,9)	-	25(16,9)	0,003**
Fluxo da ECMO n(%)	154(79,4)	27(58,7)	127(85,8)	<0,001*
Rotação da ECMO n(%)	141(72,7)	20(43,5)	121(81,8)	<0,001*
Valores de pressão pré e pós-membrana n(%)	95(49,0)	21(45,7)	74(50,0)	0,606*

(continua)

Variável	Total (n=194)	Pré-treinamento (n=46)	Pós-treinamento (n=148)	Valor de p
Temperatura do aquecedor n(%)	123(63,4)	15(32,6)	108(73,0)	<0,001*
Blender n(%)	137(70,6)	16(34,8)	121(81,8)	<0,001*
Sweep gas n(%)	144(74,2)	18(39,1)	126(85,1)	<0,001*
Anticoagulação n(%)	151(77,8)	31(67,4)	120(81,1)	0,051*
Presença de chicoteamento n(%)	94(48,5)	4(8,7)	90(60,8)	<0,001*
Condições do circuito e membrana n(%)	125(64,4)	13(28,3)	112(75,7)	<0,001*
Valores de gasometria da ECMO e do paciente n(%)	96(49,5)	17(37,0)	79(53,4)	0,052*
Intercorrências n(%)	161(83,0)	27(58,7)	134(90,5)	<0,001*

ECMO: oxigenação por membrana extracorpórea; *teste do qui-quadrado; **teste exato de Fisher.

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados da pesquisa.

Na Tabela 3, está a análise das prescrições de enfermagem referente às informações da ECMO entre os períodos de pré e pós-treinamento da equipe multidisciplinar. É possível observar que houve uma redução dos registros pós-treinamentos, evidenciados na observação da presença de sangramento (de 80,4% para

45,9%, $p < 0,001$), seguindo da troca de curativo (de 60,9% para 33,1%, $p = 0,0001$). Embora a programação da troca dos transdutores de pressão (de 0 para 2,7%, $p = 5,74$) e a checagem do nível de água do aquecedor (de 0 para 2%, $p = 0,999$) tenham sofrido melhora após o treinamento, não obtiveram significância estatística.

Tabela 3 – Análise das prescrições de enfermagem referente às informações da ECMO entre os períodos de pré e pós-treinamento da equipe multidisciplinar. São Paulo, SP, Brasil, 2019.

Variável	Total (n=194)	Pré-treinamento (n=46)	Pós-treinamento (n=148)	Valor de p
Troca de curativo da inserção das cânulas n(%)	77(39,7)	28(60,9)	49(33,1)	0,001*
Material para fixação das cânulas n(%)	63(32,5)	23(50,0)	40(27,0)	0,004*
Observação da presença de sangramento n(%)	105(54,1)	37(80,4)	68(45,9)	<0,001*
Programação da troca dos transdutores de pressão n(%)	4(2,1)	-	4(2,7)	0,574**
Checagem do nível de água do aquecedor n(%)	3(1,6)	-	3(2,0)	>0,999**
Verificação da condição do circuito n(%)	15(7,7)	-	15(10,1)	0,421**
Checagem das conexões dos gases, blender e sweep gas n(%)	10(5,1)	-	10(6,7)	0,501**
Registro dos parâmetros da ECMO (fluxo, rotação, valores de pressão pré e pós-membrana, sweep gas, blender e temperatura) n(%)	13(6,7)	-	13(8,7)	0,453**
Verificação e ajuste de alarmes da ECMO conforme necessidade n(%)	5(2,5)	-	5(3,3)	0,589**
Verificação do equipamento, se estava na voltagem correta na rede elétrica n(%)	3(1,5)	-	3(2,0)	0,632**

*teste do qui-quadrado; **teste exato de Fisher.

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

A documentação escrita é uma forma de garantir a continuidade do cuidado prestado, assim como da manutenção da qualidade e segurança da assistência. Os resultados obtidos demonstram que, após o período de treinamento multiprofissional, ocorreu uma melhoria na qualidade das informações relacionadas à ECMO nas evoluções de enfermagem. Contudo, não foi possível observar um aperfeiçoamento efetivo das anotações e prescrições de enfermagem no período após o treinamento. Vale ressaltar que apenas o profissional enfermeiro da equipe de enfermagem participou do treinamento do suporte em questão, tendo em vista sua responsabilidade direta no cuidado com pacientes graves⁽⁷⁾.

Verifica-se que, no cuidado de pacientes críticos, mais de 67% das anotações de enfermagem apresentavam inadequações, ou informações incompletas, referentes aos registros de sinais e sintomas⁽¹⁶⁾. As incompletudes das anotações de enfermagem podem ser influenciadas pela sobrecarga de trabalho, carência na educação permanente, desmotivação, remuneração insuficiente e comunicação inadequada da equipe⁽¹⁷⁾. Ressalta-se que, no âmbito dos cuidados em ECMO, o técnico de enfermagem não é o profissional da equipe de enfermagem indicado para prestar assistência direta ao paciente em virtude da complexidade e gravidade clínica⁽⁷⁾. Dessa forma, elenca-se o desconhecimento das informações a serem documentadas a respeito do suporte pelo técnico de enfermagem e, até mesmo, a não participação direta nos cuidados prestados à beira leito⁽¹⁷⁾.

Por outro lado, a melhoria das informações da ECMO nas evoluções de enfermagem foi relevante e a utilização de treinamentos com o objetivo de melhoria nos RE tem sido evidenciada na literatura⁽¹⁸⁾. Em estudo norte-americano de 2019, observou-se que, após a implementação de um instrumento direcionado para a avaliação da dermatite associada à incontinência entre os enfermeiros, houve significativa melhora

na qualidade da documentação, de 35,4% para 84,2%, com $p < 0,001$ ⁽¹⁸⁾.

Logo, é evidente a melhora na qualidade dos RE em cuidados de *Home Care* após a capacitação dos profissionais quanto à elaboração adequada dos registros⁽¹⁹⁾. Destaca-se um aumento de 80% na conformidade dos registros após o treinamento, além do impacto na melhor adesão dos pacientes ao tratamento⁽¹⁹⁾.

De acordo com estudo brasileiro de 2019, o qual comparou o efeito do programa educativo na qualidade do registro relacionado ao processo de enfermagem, através da aplicação do instrumento Quality of Nursing Diagnoses and Interventions and Outcomes (Q-DIO)⁽²⁰⁾, observa-se um aumento no escore do Q-DIO no período após a implantação do programa educativo, de $8,3 \pm 4,6$ para $18,3 \pm 10,0$, com $p = 0,003$ ⁽²⁰⁾. Da mesma forma, outro estudo brasileiro, que avaliou a qualidade dos RE antes e após o treinamento e implementação do Q-DIO em unidades cardiovasculares, evidenciou uma elevação no escore do Q-DIO de $14,8 \pm 5,7$ para $29,0 \pm 10,5$, com $p = 0,003$ ⁽²¹⁾. Nesse sentido, é evidente o impacto das intervenções educativas sobre a qualidade dos RE.

Entretanto, alguns itens ainda se apresentam com adesão inferior mesmo após a capacitação. Diante disso, dentre as principais dificuldades encontradas, apontadas pelos enfermeiros na elaboração das evoluções de enfermagem, está a falta de tempo para uma construção adequada⁽²²⁾. Outros fatores, como a realização de atividades fora do contexto assistencial, além do tempo exigido ao cuidado necessário e do quadro insuficiente de profissionais, recaem sobre a indisponibilidade de tempo para a escrita dos RE⁽²²⁾. Dentre as implicações destes fatores apontados pelos enfermeiros, está a perda da acurácia de informações sobre os cuidados prestados e, dessa forma, há uma repercussão na qualidade e confiabilidade dos RE⁽²²⁾.

Da mesma maneira, em estudo brasileiro de 2019, que procurou compreender a percepção do enfermeiro sobre a relevância dos RE perante a assistência de enfermagem, nota-se que

os profissionais se concentram no cuidado, em detrimento dos registros sistemáticos de sua assistência⁽¹⁹⁾. Assim, evidentemente, há a necessidade de acompanhamento dos registros efetuados e, conseqüentemente, da realização de treinamentos constantes nessa temática⁽²³⁾.

Diante disso, vale ressaltar que pacientes submetidos à ECMO estão em condições críticas, e a carga de trabalho de enfermagem é significativa⁽²⁴⁾. Em estudo italiano, que avaliou a carga de trabalho de enfermagem pelo Nursing Activities Score (NAS) em pacientes em ECMO, demonstrou-se NAS em sua maioria próximos ou superiores a 100 pontos⁽²⁴⁾. Ademais, a recomendação da divisão de enfermeiros por pacientes é de 1:1, visto a demanda de cuidados necessários⁽²⁴⁾.

No que se refere às prescrições de enfermagem, em análise das prescrições de curativo realizadas por enfermeiros e médicos quanto à clareza e adequabilidade do produto prescrito, percebe-se que 93,6% dos registros estavam incompletos acerca da conduta a ser realizada⁽²⁵⁾, o que pode acarretar cuidados inespecíficos fornecidos ao paciente, de modo a colocar em risco o tratamento correto que deveria ser seguido⁽²⁵⁾.

Por outro lado, os RE são essenciais no processo de auditoria do cuidado prestado e no controle dos custos hospitalares. Em revisão integrativa brasileira de 2018, que analisou a relação dos RE com o faturamento hospitalar, demonstrou-se que há associação entre os RE e os custos hospitalares, pois os RE viabilizam a manutenção financeira do serviço de saúde⁽²⁶⁾.

Ademais, o custo da utilização de ECMO durante cinco dias de terapia está em torno de R\$34.000,00⁽²⁷⁾. Deste montante, aproximadamente R\$26.000,00 está relacionado a circuito, cânulas e materiais médico-hospitalares e R\$6.000,00 a diárias⁽²⁷⁾. Portanto, certamente trata-se de uma terapia de alto custo, que exige estrutura física, material e humana adequada, a qual, através de um RE de qualidade, pode contribuir para organização de todos os gastos e evitar possíveis glosas das operadoras

de saúde. Sobretudo, vale ressaltar o caráter legal dos RE, pois, através da comunicação escrita a respeito dos cuidados prestados, é possível ter evidência legal das ações prestadas aos pacientes⁽¹³⁾.

Em síntese, os RE de pacientes submetidos à ECMO são fundamentais para a qualidade e segurança da assistência. O evidente impacto favorável do treinamento na equipe multidisciplinar no que se refere à melhoria da evolução de enfermagem reforça a necessidade de treinamentos específicos sobre RE. Decerto, a sistematização dos cuidados para a adequação de ações e conduta se mostra fundamental para efetivação da SAE.

Outrossim, o presente estudo apresenta limitações por analisar apenas um centro, o que dificulta a obtenção de dados para análises mais robustas e abrangentes. Assim, faz-se necessária a realização de estudos prospectivos que verifiquem a melhoria nas anotações e prescrições de enfermagem após novos treinamentos referentes à ECMO direcionados a equipes de enfermagem.

CONCLUSÃO

Evidenciou-se, neste estudo, uma pequena melhora nas anotações e prescrições de enfermagem referente ao conteúdo específico de ECMO após o treinamento multiprofissional nesta terapia. Contudo, ressalta-se a significativa melhora das informações nas evoluções de enfermagem após o treinamento multidisciplinar. Dessa maneira, faz-se necessário o aprimoramento das anotações e prescrições de enfermagem referente às informações da ECMO por meio de novos treinamentos, os quais deverão ser elaborados e aplicados à equipe de enfermagem para que, futuramente, sejam novamente avaliados os efeitos na qualidade desses registros.

Deve-se considerar que a melhora na qualidade das informações da evolução de enfermagem deveria, em tese, refletir em incremento na prescrição de enfermagem, o que não aconteceu. Portanto, é plausível afirmar que os

esforços para o progresso dos registros de enfermagem devem ser incansáveis, uma vez que os cuidados de enfermagem advindos da prescrição têm o condão de influenciar positivamente a assistência de enfermagem prestada ao paciente gravemente enfermo.

No que tange à anotação de enfermagem, elaborada em sua maioria pelos profissionais de nível médio, os treinamentos com vistas à qualidade das informações devem considerar as necessidades frente a formação, experiência profissional, mecanização do trabalho e impacto do registro na continuidade do processo de cuidado com o paciente em uso de alta e complexa tecnologia, como a ECMO. E, neste ponto, o enfermeiro, como líder da equipe de enfermagem, deve promover educação permanente a seus liderados, com vistas à elaboração de anotações de enfermagem que reflitam os cuidados prestados e respectivas respostas dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- Chaves RCF, Rabello Filho R, Timenetsky KT, Moreira FT, Vilanova LCS, Bravim BA, et al. Oxigenação por membrana extracorpórea: revisão da literatura. *Rev bras ter intensiva*. 2019 Jul;31(3):410-24. DOI: [10.5935/0103-507X.20190063](https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190063)
- Extracorporeal Life Support Organization [Internet]. International Summary. 2023 Abr. [citado em 13 Jun 2023]. Disponível em: <https://www.else.org/registry/internationalsummaryandreports/internationalsummary.aspx>
- Na SJ, Chung CR, Choi HJ, Cho YH, Sung K, Yang JH, et al. The effect of multidisciplinary extracorporeal membrane oxygenation team on clinical outcomes in patients with severe acute respiratory failure. *Ann Intensive Care*. 2018;8(1):31. DOI: [10.1186/s13613-018-0375-9](https://doi.org/10.1186/s13613-018-0375-9)
- Extracorporeal Life Support Organization [Internet]. ELSO Guidelines for Patient Care, Respiratory & Cardiac Support, ECMO in COVID-19. c.2023. [citado em 13 Jun 2023]. Disponível em: <https://else.org/ecmo-resources/else-ecmo-guidelines.aspx>
- Redaelli S, Zanella A, Milan M, Isgrò S, Lucchini A, Pesenti A. Daily nursing care on patients undergoing venous-venous extracorporeal membrane oxygenation: a challenging procedure! *J Artif Organs*. 2016 Dec;19(4):343-349. DOI: [10.1007/s10047-016-0912-y](https://doi.org/10.1007/s10047-016-0912-y)
- Kiersbilck CV, Gordon E, Morris D. Ten things that nurses should know about ECMO. *Intensive Care Med*. 2016;42(5):753-755. DOI: [10.1007/s00134-016-4293-8](https://doi.org/10.1007/s00134-016-4293-8)
- Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Parecer COREN-SP GAB nº 033/2011, de 8 de abril de 2011. Dispõe sobre a assistência de enfermagem ao paciente em ECMO. [citado em 13 Jun 2023]. Disponível em: https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/parecer_coren_sp_2011_33.pdf
- Pereira PPL, Murakami BM, Souza MFC, Lopes CT, Santos ER, Bravim BA, et al. Desfecho clínico de pacientes submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea após treinamento multidisciplinar. *Cogitare Enferm*. 2021;26. DOI: [10.5380/ce.v26i0.80475](https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.80475)
- Odish M, Yi C, Tainter C, Najmaï S, Ovando J, Chechel L, et al. The Implementation and Outcomes of a Nurse-Run Extracorporeal Membrane Oxygenation Program, a Retrospective Single-Center Study. *Crit Care Explor*. 2021 Jun 15;3(6):e0449. DOI: [10.1097/CCE.0000000000000449](https://doi.org/10.1097/CCE.0000000000000449)
- Maziero VG, Vannuchi MTO, Haddad MCL, Vituri DW, Tada CN. Qualidade dos registros dos controles de enfermagem em um hospital universitário. *REME rev. min. enferm*. 2013 jan/mar;17(1):165-70. DOI: [10.5935/1415-2762.20130014](https://doi.org/10.5935/1415-2762.20130014)
- Borsato FG, Rossaneis MA, Haddad MCFL, Vannuchi MTO, Vituri DW. Avaliação da qualidade das anotações de enfermagem em um Hospital Universitário. *Acta paul enferm*. 2011;24(4):527-33. DOI: [10.1590/S0103-21002011000400013](https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000400013)
- Setz VG, D'Innocenzo M. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem no prontuário por meio da auditoria. *Acta paul enferm*. 2009 maio/jun;22(3):313-17. DOI: [10.1590/S0103-21002009000300012](https://doi.org/10.1590/S0103-21002009000300012)
- Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 429/2012. Dispõe sobre o registro das ações profissionais no prontuário do paciente, e em outros documentos próprios da enfermagem, independente do meio de suporte – tradicional ou eletrônico. 2012. [citado em 13 Jun 2023]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-4292012_9263.html
- Brogan T, Lequier L, Lorusso R, MacLaren G, Peek G. Extracorporeal Life Support: The ELSO Red Book. 5a ed. Ann Arbor: Extracorporeal Life Support Organization; 2017.
- Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, et al. The REDCap consortium: Building an

international community of software platform partners. *J Biomed Inform.* 2019 Jul;95:103208. DOI: [10.1016/j.jbi.2019.103208](https://doi.org/10.1016/j.jbi.2019.103208)

16. Dodo NB, Deus JC, Pereira PPS, Cedaro JJ. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem em um hospital do Norte do Brasil. *Enferm. foco (Brasília)*. 2020;11(4):202-7. DOI: [10.21675/2357-707X.2020.v11.n3.3125](https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n3.3125)

17. Ferreira LL, Chiavone FBT, Bezerril MS, Alves KYA, Salvador PTCO, Santos VEP. Análise dos registros de técnicos de enfermagem e enfermeiros em prontuários. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(2):e20180542. DOI: [10.1590/0034-7167-2018-0542](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0542)

18. Montague M, Karafa M, Albert NM. Assessment and documentation of incontinence-associated dermatitis after implementation of a standardised instrument: a comparative study. *J Wound Care.* 2019 Sep 1;28(Sup9):S4-S11. DOI: [10.12968/jowc.2019.28.Sup9.S4](https://doi.org/10.12968/jowc.2019.28.Sup9.S4)

19. Moldskred PS, Snibjørn AK, Espehaug B. Improving the quality of nursing documentation at a residential care home: a clinical audit. *BMC Nurs.* 2021 Jun 21;20(1):103. DOI: [10.1186/s12912-021-00629-9](https://doi.org/10.1186/s12912-021-00629-9).

20. Melo LS, Figueiredo LS, Pereira JMV, Flores PVP, Cavalcanti ACD. Efeito do programa educativo na qualidade do registro do Processo de Enfermagem. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(3):246-53. DOI: [10.1590/1982-0194201900034](https://doi.org/10.1590/1982-0194201900034).

21. Belém ARSC, Figueiredo LS, Pereira JMV, Flores PVP, Cavalcanti ACD. Efeito de um instrumento padronizado na qualidade de registros de enfermeiros: estudo quase-experimental. *REME rev min. enferm.* 2019 [citado em 13 Jun 2023];23:e-1252. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1048759>.

22. Silva AGI, Dias BRL, Leite MR. A elaboração de evoluções de enfermagem e possíveis dificuldades: percepção do enfermeiro. *Nursing.* 2019;22(254):3039-42. DOI: [10.36489/nursing.2019v22i254p3039-3040](https://doi.org/10.36489/nursing.2019v22i254p3039-3040).

23. Barreto JJS, Coelho MP, Lacerda LCX, Fiorin BH, Mocelin HJS, Freitas PSS. Registros de enfermagem e os desafios de sua execução na prática assistencial. *REME rev min. enferm.* 2019;23:e-1234. DOI: [10.5935/1415-2762.20190082](https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190082).

24. Lucchini A, Elli S, De Felippis C, Greco C, Mulas A, Ricucci P, et al. The evaluation of nursing workload within an Italian ECMO Centre: A retrospective observational study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2019;55:102749. DOI: [10.1016/j.iccn.2019.07.008](https://doi.org/10.1016/j.iccn.2019.07.008).

25. Lima BR, Silva GO, Galdino-Júnior H. Avaliação das prescrições de enfermagem e médicas para curativos em um hospital universitário: implicações éticas. *Enferm. foco (Brasília)*. 2020;11(5):67-72. DOI: [10.21675/2357-707X.2020.v11.n4.3334](https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n4.3334).

26. Ascari RA, Pertille F, Oliveira MCB. A importância dos registros de enfermagem no faturamento hospitalar. *Rev Enferm UFPE on line.* 2018;12(6):1717-26. DOI: [10.5205/1981-8963-v12i6a234419p1717-1726-2018](https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a234419p1717-1726-2018).

27. Saueressig MG, Schwarz P, Schlatter R, Moreschi AH, Wender OCB, Macedo-Neto AV. Extracorporeal membrane oxygenation for postpneumectomy ARDS. *J bras pneumol.* 2014;40(2). DOI: [10.1590/S1806-37132014000200018](https://doi.org/10.1590/S1806-37132014000200018).

Editores responsáveis:

Patrícia Pinto Braga | Editora Chefe

Helisamara Mota Guedes | Editora Científica

Nota: Não houve financiamento por agência de fomento.

Recebido em: 19/07/2022

Aprovado em: 03/05/2023

Como citar este artigo:

Rocha MDP, Oliveira RSS, Santos ER, Coelho FUA. Avaliação dos registros de enfermagem sobre oxigenação extracorpórea por membrana em equipe multidisciplinar treinada. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro.* 2023;13:e4782. [Access_____]; Available in:_____. DOI: [10.19175/recom.v13i0.4782](https://doi.org/10.19175/recom.v13i0.4782).