



ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇA COM CARDIOPATIA CONGÊNITA SUBMETIDO À TERAPIA DE OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO)

*Carolaine das Graças Marcon Gumildes¹, Débora Maria Vargas Makuch²,
Gabriela Doudat Vieira³, Paola Raissa de Oliveira de Jesus*

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

As cardiopatias congênitas possuem uma incidência de 1 a cada 100 nascidos vivos, a maioria já com diagnóstico intra-útero, desse modo torna-se necessário um planejamento de cuidados ao recém-nascido acometido pela patologia. Pesquisa transversal, descritiva do tipo documental, realizada em Unidade de Terapia Intensiva Cardíaca de um hospital pediátrico de grande porte no estado do Paraná, com o objetivo de analisar a indicação da terapia de oxigenação por membrana extracorpórea, seus benefícios e principalmente evidenciar a assistência de Enfermagem ao recém-nascido submetido a terapia de oxigenação por membrana extracorpórea em Unidade de Terapia Intensiva Cardíaca. Diante da realização desta pesquisa os principais resultados destacam a importância de prestar uma assistência integral e complexa ao paciente submetido à ECMO, bem como à capacitação adequada do enfermeiro e de sua equipe para o manejo desta terapia e suas peculiaridades, com o intuito de prestar cuidados específicos, visando como resultado final à recuperação do paciente. Conclui-se então, que o paciente submetido à ECMO é um paciente crítico que requer assistência individualizada, tornando-se crucial a realização de um plano de cuidados em sincronia com a equipe multidisciplinar atuante.

Palavras-chave: Cardiopatia congênita; Unidade de terapia intensiva cardíaca; Terapia de Oxigenação por membrana extracorpórea.



NURSING CARE FOR CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DISEASE UNDERGOING EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION THERAPY

ABSTRACT

Congenital heart diseases have an incidence of 1 in every 100 live births, the majority already diagnosed in utero, so care planning for the newborn affected by the pathology becomes necessary. Cross-sectional, descriptive, documentary-type research, carried out in the Cardiac Intensive Care Unit of a large pediatric hospital in the state of Paraná, with the objective of analyzing the indication of extracorporeal membrane oxygenation therapy, its benefits and mainly highlighting the assistance of Nursing care for newborns undergoing extracorporeal membrane oxygenation therapy in a Cardiac Intensive Care Unit. In view of this research, the main results highlight the importance of providing comprehensive and complex assistance to patients undergoing ECMO, as well as adequate training of nurses and their team to manage this therapy and its peculiarities, with the aim of providing care. specific, aiming at the patient's recovery as a final result. It is therefore concluded that the patient undergoing ECMO is a critical patient who requires individualized assistance, making it crucial to carry out a care plan in sync with the active multidisciplinary team.

Keywords: Congenital heart disease; Cardiac intensive care unit; Extracorporeal membrane oxygenation therapy.

Instituição Afiliada- Faculdades Pequeno Príncipe; Hospital Pequeno Príncipe

Dados da publicação: Artigo recebido em 20 de Janeiro e publicado em 10 de Março de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p817-833>

Autor correspondente: Caroline das Graças Marcon Gumildes. Email: carol28marcon@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

Segundo dados da Fiocruz, nascem cerca de 30 mil crianças com cardiopatia congênita por ano no Brasil, com incidência estimada, de 1 a cada 100 nascidos vivos, portanto a importância de estudar este assunto emerge pela complexidade da assistência de enfermagem ao recém-nascido com cardiopatia congênita submetido à terapia de oxigenação extracorpórea (ECMO). (BRASIL, 2022)

A oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) é um sistema temporário mecânico e fechado, que tem por objetivo oferecer um suporte cardiopulmonar, cardíaco e/ou respiratório, sendo utilizado quando existe uma falha no funcionamento do coração e/ou dos pulmões, fazendo com que haja uma intervenção para promoção da oxigenação adequada do sangue e possibilite a recuperação dos órgãos acometidos. Deste modo a ECMO mantém a perfusão tecidual de todos os órgãos até que ocorra a recuperação do coração e/ou do pulmão, pois esta terapia permite dois tipos de configuração dependendo da falência que o paciente apresenta, a venovenosa (ECMO- VV) ou a venoarterial (ECMO- VA). (MIYAMAE *et al.*, 2021)

Na modalidade ECMO- VV é capaz de oxigenar o sangue e remover o CO₂, sendo utilizado para fins respiratórios; como esta configuração não oferece suporte circulatório, a função cardíaca deve estar preservada. A ECMO- VA é indicada para ofertar suporte circulatório com função pulmonar preservada ou não. (MIYAMAE *et al.*, 2021)

É uma terapia invasiva de alta complexidade e alto custo, de acordo com o parecer do COREN-SP Nº 033/2011, é de competência do enfermeiro, privativamente a responsabilidade pela assistência direta aos pacientes que utilizam a ECMO, deste modo o enfermeiro deve ter responsabilidade, raciocínio clínico e habilidade para proporcionar uma assistência de qualidade, com cuidados individuais e específicos, visando sempre o bem-estar e segurança do paciente, com objetivo de evitar complicações e obter como resultado final a recuperação. (MIYAMAE *et al.*, 2021)



Diante deste contexto, objetivo deste estudo foi identificar a assistência de Enfermagem à criança em Terapia de Oxigenação por Membrana Extracorpórea internado em Unidade de Terapia Intensiva Cardíaca.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa transversal, descritiva do tipo documental, realizada em Unidade de Terapia Intensiva Cardíaca de um hospital pediátrico de grande porte no estado do Paraná. Pesquisa aprovada pelo CEP/FPP com o parecer de número 5.958.641.

Foram incluídos no estudo 7 (sete) prontuários de crianças com cardiopatias congênitas submetidas à Terapia de Oxigenação por Membrana Extracorpórea. Os critérios de inclusão foram: prontuários de crianças até 5 anos de idade (5 anos, 11 meses e 29 dias) com cardiopatias congênitas submetidos à Terapia de Oxigenação por Membrana Extracorpórea, internados no período de janeiro de 2020 à dezembro de 2022. Foram excluídos os prontuários que não continham informações completas quanto à assistência de enfermagem em Terapia de Oxigenação por Membrana Extracorpórea. As informações coletadas foram referentes ao perfil sociodemográfico, à assistência de enfermagem à pacientes submetidos à terapia de oxigenação extracorpórea e dados complementares pertinentes ao objetivo da pesquisa.

Estas informações agrupadas e apresentadas de forma descritiva.

RESULTADOS

A caracterização das 7 (sete) crianças com cardiopatias congênitas submetidas à Terapia de Oxigenação por Membrana Extracorpórea (ECMO) são apresentadas no quadro 1. As informações referentes à idade, sexo, peso e tempo de permanência em ECMO foram coletadas nos prontuários dos pacientes.

Quadro 1- Distribuição dos pacientes quanto à idade, sexo, peso e tempo de permanência em ECMO



**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇA COM CARDIOPATIA CONGÊNITA SUBMETIDO
À TERAPIA DE OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO)**

Gumildes et. al.

PACIENTE	IDADE	SEXO	PESO	TEMPO DE PERMANÊNCIA EM ECMO
P.1	6 meses e 3 dias	F	5.700	5 dias
P.2	5 meses	M	4.700	7 dias



**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À CRIANÇA COM CARDIOPATIA CONGÊNITA SUBMETIDO
À TERAPIA DE OXIGENAÇÃO POR MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO)**

Gumildes et. al.

P.3	2 dias	M	2.940	7 dias
P.4	2 dias	F	2.400	7 dias
P.5	8 dias	M	2.905	7 dias
P.6	7 dias	M	3.050	10 dias
P.7	16 anos	M	60.00	16 dias

No quadro 2 são apresentados dados referentes à cardiopatia congênita, sobrevida hospitalar, sobrevida em ECMO e pacientes que precisaram realizar diálise durante a terapia, dentre os 7(sete) prontuários analisados.

Quadro 2 - Distribuição dos pacientes quanto à cardiopatia congênita, necessidade de diálise durante a ECMO, sobrevida em ECMO e sobrevida hospitalar.

PACIENTE	CARDIOPATIA	DIÁLISE EM ECMO	SOBREVIDA HOSPITALAR	SOBREVIDA EM ECMO
P.1	Coactação da aorta	0	NÃO	NÃO
P.2	Comunicação interatrial	TENCKOFF	SIM	SIM
P.3	Dupla via de saída do ventrículo direito+ persistência do canal arterial (PCA)+ comunicação interventricular (CIV)+ ventrículo esquerdo hipoplásico	TENCKOFF	NÃO	NÃO
P.4	Transposição de grandes artérias (TGA)	PRISMA	NÃO	NÃO
P.5	Isomerismo esquerdo+ defeito do septo atrioventricular	TENCKOFF	NÃO	SIM
P.6	Atresia tricúspide+ arco aórtico hipoplásico	TENCKOFF	NÃO	SIM
P.7	Miocardiopatia dilatada+ Insuficiência cardíaca+ Taquicardia supraventricular	PRISMA	SIM	SIM

Fonte: Dados do estudo (2023)

DISCUSSÃO

As principais indicações para a terapia de oxigenação por membrana extracorpórea são insuficiência cardíaca ou pulmonar aguda grave com alto risco



de mortalidade apesar da terapia convencional ideal. Assim, a ECMO é considerada quando se prevê um risco de mortalidade de 50%. (OLIVEIRA *et al.*, 2022)

O uso da ECMO como estratégia de tratamento, é uma intervenção de alta complexidade e alto custo, é utilizada tanto em pacientes neonatais, pediátricos quanto em adultos. (MIYAMAE *et al.*, 2021)

. O circuito padrão da ECMO é composto por: bomba de propulsão de sangue, oxigenador, sensores de fluxo e pressão, cânulas de drenagem e retorno do sangue, sistema de controle de temperatura para aquecimento ou resfriamento do sangue, e pontos de acesso venoso e arterial para coleta de sangue no circuito. Sua principal indicação é quando há insuficiência cardíaca aguda ou síndrome da insuficiência respiratória com grande risco de mortalidade. (CARVALHO *et al.*, 2022)

A circulação extracorpórea consiste em substituir temporariamente a função do coração e/ou pulmão por meio de um circuito extracorpóreo, com uma bomba que impulsiona o sangue através de uma membrana que troca gases antes de retornar ao paciente. De todas as cirurgias, a cardíaca é a mais explorada com grandes evoluções e melhorias na técnica operatória e de circulação extracorpórea. (MONREAL *et al.*, 2020)

O funcionamento do circuito coração-pulmão ocorre por meio do acesso a vasculatura do paciente, onde é realizado por meio de uma cânula ou cateter instalado diretamente em um vaso sanguíneo para a terapia. Através desse circuito, o sangue venoso é desviado do coração e dos pulmões, ao chegar ao átrio direito do paciente, através das cânulas colocadas nas veias cavas superior e inferior, ele transporta o sangue para o circuito da ECMO (linha venosa) e o devolve ao paciente (linha arterial ou de retorno) seja para o sistema arterial (para suporte cardiocirculatório e/ou respiratório) ou para o sistema venoso (para suporte respiratório puro). (MONREAL *et al.*, 2020)

Após a reparação cardíaca e/ou pulmonar, o circuito da ECMO é removido e o coração tende a restabelecer sua função fisiológica. (PEREZ e KASHIWAKURA, 2017)

O paciente submetido à terapia de oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) requer atenção redobrada e individualizada durante todo



o tratamento, devido ao uso de drogas vasoativas, anticoagulantes, suporte respiratório, avaliação de exames laboratoriais e de imagem, sobre a necessidade ou não de diálise e posteriormente o seu desmame. (MONREAL *et al.*, 2019)

Geralmente ocorre uma redução do débito urinário nas primeiras 24-48h de ECMO, portanto são realizados esforços para otimização de débito (expansão, ajuste de fluxo e utilização de fármacos). Na persistência de oligúria ou edema tissular (hipervolemia), o diurético (furosemida contínuo – 6 mg/kg/dia) deve ser iniciado nas primeiras 12 horas de ECMO, se não houver resposta diurética, institui-se a hemodiálise (hemofiltro ou PRISMA). (HPP, 2018)

Em recém-nascidos, o sistema de DP mais usado é o manual, sendo o circuito fechado para minimizar o risco de infecção, bem como o rigoroso controle de volume administrado com intuito de diminuir o risco de distensão abdominal. (CAMPOS *et al.*, 2019).

A atuação de enfermagem diante da diálise peritoneal exige habilidades técnicas e científicas, o que contempla o planejamento da assistência, a identificação das necessidades reais e potenciais com ênfase na prescrição e execução dos cuidados, supervisão do desempenho da equipe de enfermagem com vistas a uma assistência integral, individualizada e humanizada. (CAXIAS *et al.*, 2021)

Quando o paciente precisa realizar hemodiálise por meio do PRISMA (hemofiltração contínua), é necessário um acesso vascular com bom fluxo sanguíneo, situado em uma veia central e o cateter ter duplo lúmen, bem fixado à pele do paciente. Como a terapia remove os fluídos e eletrólitos de uma forma não selecionada, é preciso verificar a cada 4-6 horas a necessidade da reposição de eletrólitos no fluído da substituição da ultrafiltração. (ANDRADE *et al.*, 2018)

Assim como a diálise peritoneal, a hemodiálise intermitente, a exosanguíneo-transfusão e as técnicas contínuas de substituição renal podem reduzir os níveis plasmáticos destes solutos de baixo peso molecular porém, nos dois primeiros métodos as taxas de depuração são baixas e muitas vezes são ultrapassadas pela rápida produção de metabólitos. (ALMEIDA, *et al.*, 2017)

Estas técnicas necessitam de um acesso vascular central, para que haja



um fluxo sanguíneo adequado, e a partir disso foi desenvolvida a hemodiafiltração venovenosa contínua, onde é utilizado o PRISMAFLEX como técnica de depuração exógena, que gera fluxo sanguíneo mais elevado e constante, com menor risco de trombose ou hemorragias e que além de realizar a troca de substâncias retira citocinas inflamatórias. (ALMEIDA, et al, 2017)

Em relação à monitorização clínica deste paciente, o eletrocardiograma deve manter ritmo sinusal sem alteração da frequência cardíaca. A pressão arterial adequada é determinada por parâmetros clínicos (débito urinário, amplitude de pulsos, tempo de enchimento capilar e temperatura) e parâmetros laboratoriais (lactato e saturação venosa de oxigênio), e como o fluxo não pulsátil reduz o gradiente entre a pressão sistólica e diastólica, a curva da PAM é achatada; quando ocorre o aumento da pulsatilidade há indícios de recuperação miocárdica e a pressão venosa central reflete sobre a volemia do paciente e da pré-carga do circuito. (HPP, 2018)

Os exames laboratoriais devem ser coletados do circuito de ECMO na região pré-membrana (avaliação venosa), e pós-membrana (avaliação oxigenador) e do paciente (avaliação do retorno função cardíaca nativa e *status* do pulmão). O lactato é o indicador de perfusão tissular, a saturação venosa de oxigênio (SVO2) reflete a oxigenação tecidual e o balanço entre a distribuição e o consumo do oxigênio pelos tecidos, a troponina CK-MB é um preditor de prognóstico e de recuperação ventricular em ECMO. A importância do raio-X está em avaliar o posicionamento das cânulas e na verificação da presença de derrame pleural ou pneumotórax. A pressão e o volume do circuito variam conforme condições clínicas e metabólicas do paciente. (HPP, 2018)

O uso de inotrópicos deve ser reduzido gradativamente e até suspenso a partir do momento que o paciente entra em ECMO, sendo avaliada criteriosamente a necessidade de manter ou aumentar doses de drogas vasoativas; já no desmame e retirada da ECMO, deve-se manter ou iniciar DVA titulando conforme parâmetros clínicos, laboratoriais e ecocardiográficos. (HPP, 2018)

Com relação ao circuito destaca-se a assistência direta do enfermeiro sobre os cuidados, pois deve ser realizado checagem e inspeção minuciosa sobre o sítio de inserção das cânulas, atentando-se para sangramento e fixação,



bem como realização de curativos evitando risco de infecção, deve-se observar a coloração do sangue no circuito e o direcionamento do fluxo sanguíneo, checar conexões, dobras, chicoteamento e entradas adicionais, identificar presença de coágulos e fibrina com o auxílio de lanternas quando necessário, a fim de eliminá-los, checar presença das pinças no circuito, aquecedor, nível da água e fonte de energia. Também realizar o Sweep gás, onde eleva-se o fluxo de gás ao máximo por 9 segundos, sem tirar a mão do cursor e deve ser realizado a cada 1 hora, pois funciona como um turbilhonamento de pressão no circuito para diminuir o CO₂ e retirar coágulos e fibrinas, com intuito de diminuir a condensação na membrana e ter um resultado preciso da coleta de gasometria. Também é preciso manter infusão contínua de heparina no circuito, visto que é o método mais eficaz para anticoagular pacientes em ECMO, portanto são utilizados 3 métodos distintos para realizar o controle da anticoagulação: o tempo de coagulação ativada (TCA), o tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) e a dosagem do fator anti-Xa (fator ouro). O TCA é normalmente realizado à beira leito e facilita ao ajuste de heparina conforme seu resultado. Torna-se necessário também a avaliação das escalas de Flacc, dor e Ramsay, para avaliar dor e sedação respectivamente. (MAURER e SOUZA, 2020)

Cabe ao profissional enfermeiro assumir a monitorização, cuidado e assistência contínua 24h por dia, de modo a acompanhar e a avaliar os sinais vitais, o balanço hídrico, e as oscilações de parâmetros, bem como realizar a coleta de exames do paciente e do circuito de ECMO, e o manejo de drogas vasoativas, reposição de volume e demais medicações conforme demanda do paciente.

A partir do estudo realizado e levando em consideração o alto grau de complexidade de um paciente em ECMO e suas necessidades individuais, foi elaborado um Plano de Cuidados de Enfermagem, que contemplou os mais prevalentes Diagnósticos de Enfermagem com base na taxonomia NANDA - 2021-2023 e respectivas Prescrições de Enfermagem. (Quadro 3)

Quadro 3- Plano de Cuidados de Enfermagem aos Pacientes em ECMO



DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM	PRESCRIÇÕES
Risco de desequilíbrio eletrolítico relacionado à alteração na função renal	Realizar balanço hídrico rigoroso de 1h/1h
Risco de infecção relacionado à presença de dispositivos invasivos: cateter de Tenckhoff, pressão arterial média (PAM), cateter venoso central, sonda vesical de demora, e canulação.	Realizar higiene de mãos com álcool 70%, nos 5 momentos. Realizar flush no SWEEP da membrana (abrindo o fluxômetro de O ₂ por 5 segundos) Realizar desinfecção das conexões por 10 segundos com álcool 70%. Realizar passagem de sonda vesical de demora utilizando técnica estéril. Realizar curativos em inserção de cânulas, CVC e Tenkhoff de maneira estéril utilizando kit curativo. Realizar cuidados com PAM.
Risco de função hepática prejudicada relacionado à múltiplos medicamentos	Avaliar coloração da pele registrando a cada 2h.
Volume de líquidos deficiente relacionado à restrição hídrica evidenciado por pele e membranas mucosas ressecadas.	Realizar banho no leito 1x por dia. Hidratar a pele de 6h/6h Realizar higiene íntima sempre que necessário Realizar higiene oral com gaze umedecida em água destilada de 8h/8h e sempre que necessário. Aplicar hidratante labial de 4h/4h
Troca de gases prejudicada relacionada à cardiopatia evidenciada por taquicardia, pH arterial anormal e cianose.	Avaliar sinais de esforço respiratório e cianose de forma contínua. Avaliar necessidade de aspiração de VAS Monitorar pressão pré-membrana do circuito (manter entre 100 à 300 mmHg) de 2h/2h Monitorar pressão pós-membrana do circuito (manter entre 80 à 180 mmHg) de 2h/2h Checar o fluxo no circuito pré-membrana 1x ao dia Manter drenos abaixo do nível de tórax de forma contínua Ordenhar dreno de tórax de 6h/6h Avaliar necessidade de fisioterapia respiratória, comunicando fisioterapeuta. Comunicar equipe médica na presença de taquicardia persistente.
Risco de débito cardíaco diminuído relacionado à frequência cardíaca alterada.	Avaliar sinais vitais de 1h/1h, atentando-se para frequência cardíaca.



Padrão respiratório ineficaz relacionado à doença cardíaca, evidenciado por necessidade de ventilação mecânica.	Avaliar sinais de esforço respiratório de forma contínua Inspeccionar fonte de gases no blender de 6h/6h Manter respirador conectado ao paciente de forma contínua. Realizar troca de circuito à cada 30 dias. Manter o filtro do respirador umidificado com água destilada, atentando-se para nível máximo. Realizar troca de fixação do tubo orotraqueal, se sujidade ou fragilidade da fixação.
Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída relacionado à cirurgia cardiovascular	Avaliar perfusão periférica de 1h/1h, se perfusão <3 seg, comunicar equipe médica.
Perfusão tissular periférica ineficaz relacionado à procedimentos intravasculares, caracterizado por tempo de enchimento capilar >3 seg.	Avaliar perfusão periférica de 1h/1h, se perfusão <3 seg, comunicar equipe médica. Manter a temperatura do aquecedor entre 36,5° e 37° C
Risco de pressão arterial instável relacionado à troca de líquidos	Avaliar sinais vitais de 1h/1h, atentando-se para pressão arterial.
Risco de trombose relacionado à doenças cardíacas e restrição no leito	Manter o uso de coxins, e MMII elevados. Realizar mudança de decúbito 2h/2h conforme condição do paciente. Monitorar o tempo parcial da tromboplastina (TTP)- (manter entre 60-85' e modificar razão da heparina em bomba se necessário conforme protocolo nurse driven de forma contínua
Risco de choque relacionado à cardiopatia congênita	Monitorar sinais vitais de forma contínua.
Risco de integridade da membrana mucosa oral prejudicada relacionada à intubação orotraqueal	Realizar higiene oral 8h/8h e sempre que necessário.
Risco de integridade da pele prejudicada relacionado à pressão sobre proeminência óssea.	Manter o uso de coxins. Realizar mudança de decúbito 2h/2h conforme condição do paciente.
Risco de lesão do trato urinário relacionado ao uso prolongado de sonda vesical de demora	Manter sonda vesical fixada de forma que esteja maleável. Esvaziar bolsa de diurese assim que atinja metade da capacidade. Realizar lavagem da sonda 1x ao dia, utilizando água destilada com seringa de 5 ml.
Risco de sangramento relacionado à canulação	Avaliar de forma contínua o sangramento da inserção das



	<p>cânulas Realizar balanço hídrico 1h/1h Contabilizar gazes de curativos como balanço hídrico</p>
Risco de termorregulação ineficaz relacionado ao uso da ECMO	<p>Avaliar sinais vitais de 1h/1h, atentando-se para temperatura transesofágica. Manter temperatura do paciente $<36^{\circ}$ e $>38^{\circ}$ Manter a temperatura do aquecedor entre $36,5^{\circ}$ e 37° C. Checar a fonte de energia conectada na tomada 1x ao dia. Repor nível de água do aquecedor 1x ao dia.</p>
Risco de tensão do papel do cuidador relacionado à gravidade da patologia do receptor de cuidados	<p>Estabelecer vínculo com o cuidador; Manter o cuidador sempre informado sobre o quadro clínico do paciente, explicando os procedimentos à serem realizados; Manter escuta ativa com o cuidador, esclarecendo demais dúvidas.</p>
Risco de paternidade ou maternidade prejudicada relacionado à dificuldade para manejar um regime de tratamento complexo	<p>Manter o cuidador sempre informado sobre o quadro clínico do paciente; Estabelecer vínculo com o cuidador, explicando os procedimentos à serem realizados.</p>
Tensão do papel de cuidador relacionado à descanso inadequado do cuidador caracterizado por preocupação com a criança e sua rotina de cuidados	<p>Estimular o cuidador à realizar algumas horas de descanso. Estimular à troca de acompanhante.</p>

Fonte: Dados do estudo (2023)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização desse estudo, conclui-se que as cardiopatias congênitas são graves e possuem consequências complexas tornando-se em muitas das vezes necessário uma terapia para recuperação da função cardíaca ou à realização de um transplante cardíaco, e em ambas as situações alguns pacientes necessitam ser submetidos à terapia de oxigenação por membrana extracorpórea como um sistema temporário, ou como uma terapia ponte, respectivamente.

Este estudo possibilitou a elaboração do Plano de Cuidados de



Enfermagem com vistas à instrumentalização da equipe de Enfermagem no cuidado à criança em terapia de oxigenação extracorpórea (ECMO). Foram elaborados 15 diagnósticos de riscos e 5 diagnósticos reais, resultando em 58 intervenções de Enfermagem.

Portanto, é evidente a importância do conhecimento técnico e científico na assistência de enfermagem e no cuidado ao paciente crítico, bem como treinamento da equipe para obter uma assistência integral e efetiva, diante da complexidade do tratamento.

Cabe ressaltar, como limitação do estudo a quantidade de pacientes que foram analisados, portanto recomenda-se que novas pesquisas sejam realizadas nos próximos anos com intuito de aprimorar a assistência de Enfermagem buscando sempre a excelência no cuidado e o bem-estar do paciente.

REFERÊNCIAS

ANDREOLI, Maria Claudia Cruz; TOTOLI, Cláudia. Peritoneal dialysis. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 66, p. s37-s44, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.66.s1.37> Acesso em: 21 fev, 2023.

ANDRADE, Bianca Ribeiro Porto de et al. Atuação do enfermeiro intensivista no modelo colaborativo de hemodiálise contínua: nexos com a segurança do paciente. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/znqxbR6wpsHgRrWQhRCcrsf/?lang=pt> Acesso em: 21 fev, 2023.

Almeida, et al. "Hemodiafiltração venovenosa contínua nas descompensações graves de doenças metabólicas." 2017 Disponível em: <https://www.researchgate.net/>. Acesso em 21 fev, 2023

BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz. Ministério alerta para o diagnóstico precoce de cardiopatia congênita entre as crianças. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/>. Acesso em 27 junho, 2022.

CAMPOS, M.X. et al. Pacientes em diálise peritoneal: associação entre diagnósticos de enfermagem e seus componentes. **Acta Paul Enferm.** 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900090> Acesso em 21 fev. 2023



CARVALHO, Laura Marques de et al. Relevância da ECMO e Responsabilidade do Enfermeiro Frente à Terapia em Neonatos. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 12, p. 279-296, 2022. Disponível: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/524>. Acesso em: 13 set. 2022.

COREN-SP. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Parecer nº33/2011. ECMO – Membrana de Oxigenação Extracorpórea. São Paulo, 2011. Disponível em <https://portal.coren-sp.gov.br/>. Acesso em 17 maio, 2023

DA SILVA, Claudenizio Nunes et al. Atuação do enfermeiro no tratamento de diálise peritoneal ao portador de insuficiência renal crônica. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, 2019. Disponível em <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/>. Acesso em 17 maio, 2023.

Caxias A. M.; Nunes R. de J.; de Oliveira D. S.; Freitas M. C. da S.; Pimentel H. de F. da S.; Oliveira T. G. P.; Cardoso A. M. de M.; de Azevedo L. A.; e Silva K. S. O.; de Freitas D. T. Assistência de enfermagem ao recém-nascido submetido à diálise peritoneal na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e5997, 19 fev. 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/>. Acesso em 21 fev. 2023

HPP. Protocolo de suporte hemodinâmico em pacientes em ECMO. Hospital Pequeno Príncipe. Curitiba, 2018.

MAURER, Tiago; SOUZA, E. Protocolo de Cuidados para Pacientes Adultos com ECMO. **Porto Alegre: Editora da UFCSPA**, 2020. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br>. Acesso dia 17 maio. 2023

NANDA. **Diagnóstico de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2021-2023**. Porto Alegre: Artmed; 12. ed. 2021

MIYAMAE, Amanda Sayuri et al. Sobrevida e principais intervenções de enfermagem em pacientes pediátricos em uso da oxigenação por membrana extracorpórea. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 6, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n6.4898>. Acesso em: 08 set. 2022.

MONREAL, Victor et al. Ecmo pediátrico. una puesta al día. **Neumología Pediátrica**, v. 14, n. 1, p. 34-40, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.51451/np.v14i1.82> Acesso em 8 set. 2022.

OLIVEIRA, Felipe Rezende Caino de et al. Oxigenação por membrana extracorpórea na insuficiência respiratória em crianças: os anos antes e depois da pandemia de H1N1 de 2009. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33,



p. 544-548, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210082>.
Acesso em 8 set. 2022

PEREZ, Andressa Dayana Pino; KASHIWAKURA, Priscilla Hellen Martinez Blanco. O perfusionista e as complicações da utilização da técnica de circulação extracorpórea em cirurgias cardíacas: revisão da literatura. 2017. Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/1820>. Acesso em 8 set. 2022.