

Universidade de Évora - Escola Superior de Enfermagem S. João de Deus
Instituto Politécnico de Beja - Escola Superior de Saúde
Instituto Politécnico de Castelo Branco - Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias
Instituto Politécnico de Portalegre - Escola Superior de Saúde
Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Saúde

Mestrado em Enfermagem

Área de especialização | Enfermagem Médico-Cirúrgica - A Pessoa em Situação Crítica

Relatório de Estágio

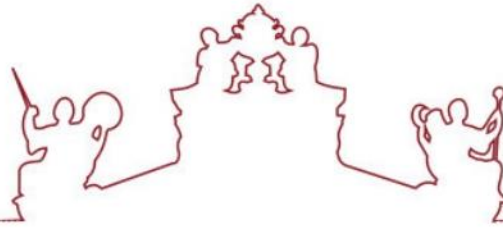
Cuidados de Enfermagem Especializados ao Doente Crítico dependente de Suporte Extracorporal de Vida

Inês Sofia da Silva Belchior

Orientador(es) | Maria Dulce dos Santos Santiago

Évora 2023





**Universidade de Évora - Escola Superior de Enfermagem S. João de Deus
Instituto Politécnico de Beja - Escola Superior de Saúde Instituto
Politécnico de Castelo Branco - Escola Superior de Saúde Dr. Lopes
Dias Instituto Politécnico de Portalegre - Escola Superior de Saúde
Instituto Politécnico de Setúbal - Escola Superior de Saúde**

Mestrado em Enfermagem

Área de especialização | Enfermagem Médico-Cirúrgica - A Pessoa em Situação Crítica

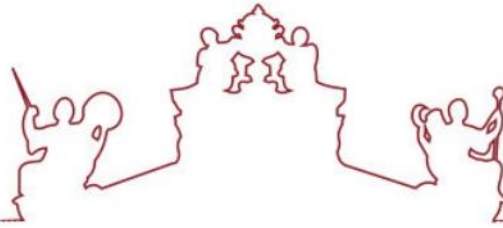
Relatório de Estágio

Cuidados de Enfermagem Especializados ao Doente Crítico dependente de Suporte Extracorporeal de Vida

Inês Sofia da Silva Belchior

Orientador(es) | Maria Dulce dos Santos Santiago

Évora 2023



O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola Superior de Enfermagem S. João de Deus:

Presidente | Ermelinda Caldeira (Universidade de Évora)

Vogais | Maria Costa (Universidade de Évora) (Arguente)
Maria Dulce dos Santos Santiago (Instituto Politécnico de Beja) (Orientador)
Maria Ruivo (Universidade de Évora)

Ao meu Avô António Duarte Silva

AGRADECIMENTOS

À professora Maria Dulce Santiago por toda a disponibilidade demonstrada, orientação, compreensão e apoio.

À enfermeira orientadora, pela partilha de conhecimentos, pelos momentos de reflexão e pelo incentivo e motivação.

Aos enfermeiros do Serviço de Cardiologia, pela amizade, pelo bom humor, reforço positivo, companheirismo e por todas as palavras de incentivo.

À minha família por todo o apoio, compreensão e carinho, que sempre me incentivaram a não desistir dos meus objetivos e acreditaram no meu sucesso.

Por fim, o maior agradecimento vai para o meu filho Rodrigo, por ter sido a minha fonte de inspiração e motivação nos momentos de maior fragilidade. Um enorme pedido de desculpas pela minha ausência, que tantas vezes reclamou, ao longo deste percurso e que espero conseguir compensar.

Este trabalho é sem dúvida, para vocês.

RESUMO

A oxigenação por membrana extracorporal é uma técnica de resgate que consiste na utilização de equipamento capaz de fornecer suporte total ou parcial ao doente, em contexto de falência cardíaca e/ou pulmonar potencialmente reversível, perante o insucesso de todas as outras medidas de suporte orgânico artificial. Este suporte é realizado como ponte para a recuperação ou para o tratamento definitivo, no caso de uma cirúrgica cardíaca ou transplante.

Ao longo do estágio final foi desenvolvida uma Intervenção Profissional Major, baseada na metodologia de projeto e assente nos princípios da prática baseada na evidência, contribuindo para a melhoria da qualidade e segurança dos cuidados prestados ao doente crítico com suporte de vida extracorporal, através da elaboração de um protocolo de atuação com estratégias promotoras de uniformização de cuidados nesta área.

Este relatório reflete todo o percurso académico para a obtenção do grau de Mestre e de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoa em Situação Crítica, através da análise crítico-reflexiva e fundamentada do processo de aquisição e desenvolvimento de competências.

Palavras-chave: Enfermagem Médico-Cirúrgica, Oxigenação por Membrana Extracorporal, Doente Crítico, Segurança do Doente.

SPECIALIZED NURSING CARE FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT DEPENDENT ON EXTRACORPOREAL LIFE SUPPORT

ABSTRACT

Extracorporeal membrane oxygenation is a rescue technique that consists of using equipment capable of providing total or partial support to the patient, in the context of potentially reversible heart and/or lung disease, in the face of failure of all other artificial organic support measures. . This support is carried out as a bridge to recovery or definitive treatment, in the case of heart surgery or transplantation.

During the final stage, a Major Professional Intervention was developed, based on the project methodology and based on the principles of evidence-based practice, confident for the improvement of the quality and safety of care provided to critically ill patients with extracorporeal life support, through the elaboration of an action protocol with strategies that promote standardization of care in this area.

This report reflects the entire academic journey to obtain the Master's degree and Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing in the area of the Person in Critical Situation, through critical-reflective and reasoned analysis of the process of acquisition and development of skills.

Keywords: Medical-Surgical Nursing, Extracorporeal Membrane Oxygenation, Critically Ill, Patient Safety.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	16
2. APRECIÇÃO DO CONTEXTO CLÍNICO	20
2.1. Estrutura, Recursos Físicos e Materiais	22
2.2. Recursos Humanos e Análise da Gestão e Produção de Cuidados.....	25
3. INTERVENÇÃO PROFISSIONAL MAJOR	29
3.1. Problemática: A Segurança do Doente Crítico Dependente de Suporte ECMO.....	31
3.2. Enquadramento Conceptual e Teórico.....	34
3.2.1. Modelo para Mudança da Prática Baseada em Evidências	35
3.2.2. Qualidade em saúde e a segurança dos cuidados.....	38
3.2.3. Awake ECMO	40
3.2.4. Os benefícios do desmame ventilatório no doente crítico dependente de suporte extracorporal de vida.....	42
3.3. Diagnóstico de Situação	48
3.4. Definição de objetivos	54
3.5. Planeamento e execução	55
3.6. Avaliação e Divulgação dos Resultados.....	60
4. ANÁLISE REFLEXIVA DA AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	65
4.1. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista e Competências de Mestre em Enfermagem.....	67
4.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica e Competências de Mestre em Enfermagem.....	80
5. CONCLUSÃO	92
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
APÊNDICES	CII

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema do Modelo para Mudança da Prática Baseada em Evidências	36
Figura 2 Fluxograma representativo do processo de seleção dos estudos.....	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Caracterização da população participante por faixa etária (anos).....	50
Gráfico 2 - Caracterização da população participante por experiência profissional (anos)	51
Gráfico 3 - Caracterização da população participante por experiência profissional UCI (anos)	51
Gráfico 4 - Caracterização da população participante por área de especialização	52
Gráfico 5 - Pertinência da temática em estudo	52
Gráfico 6 - Formação em ECMO	53
Gráfico 7 - Prática clínica relativa ao cuidado do doente com suporte de ECMO.....	53

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Identificação dos estudos.....	45
Tabela 2 – Avaliação da sessão de formação	63

ÍNDICE DE APÊNDICES

Apêndice 1 - Projeto de Estágio	CIII
Apêndice 2 - Resumo do Artigo Científico	CXXI
Apêndice 3 - Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Apreciação da Pertinência do Projeto de Intervenção na Área do ECMO.....	CXXIV
Apêndice 4 - Consentimento Informado, Esclarecido e Livre.....	CXXVIII
Apêndice 5 - Proposta Final da Norma "Cuidados de Enfermagem ao Doente Crítico Dependente de Oxigenação por Membrana Extracorporal"	CXXX
Apêndice 6 - Plano de Sessão Formativa.....	CLII
Apêndice 7 - Divulgação da Sessão Formativa.....	CLV
Apêndice 8 - Apresentação da Sessão Formativa.....	CLVII
Apêndice 9 - Folheto Informativo "Guia de Acolhimento à Família do Doente com Suporte de ECMO"	CLXVI
Apêndice 10 – Ficha de Avaliação do Formando.....	CLXIX

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 – Certificado de Formação em Suporte de Vida em Trauma - <i>International Trauma Life Support</i>	CLXXII
Anexo 2 – Certificado de Formação em Suporte Avançado de Vida	CLXXIV
Anexo 3 – Certificado de Participação no Congresso Internacional de Literacias Século XXI	CLXXIII
Anexo 4 – Certificado Participação na Formação “Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem”.....	CLXXIX

LISTAGEM DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABCDE - *Airways, Breathing, Circulation, Disability e Exposure*

ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde

CH – Centro Hospitalar

ECDC - *European Centre for Disease Prevention and Control*

ECMO – *Extracorporeal membrane oxygenation*

EMC - Enfermagem Médico-Cirúrgica

EE - Enfermeiro Especialista

EEEMC - Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

et al. – e outros

IACS - Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

ICN - International Council of Nurses

ICS - Infecção da Corrente Sanguínea

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

IPM - Intervenção Profissional *Major*

ITU - Infecção do Trato Urinário

JBI - Joanna Briggs Institute

LASA - *Look-Alike Sound-Alike*

MCTES - Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

MMPBE- Modelo para Mudança da Prática Baseada em Evidências

MS – Ministério da Saúde

n.º - número

NAS - *Nursing Activities Score*

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial da Saúde

p. - página

PCR - Paragem Cardio Respiratória

PBE- Prática Baseada em Evidências PSC - Pessoa em Situação Crítica

PEI - Plano de Emergência Interno

PNSD - Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência ao Antimicrobianos

PSC – Pessoa em Situação Crítica

REPE - Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros

SABA - Solução Antisséptica de Base Alcoólica

s/d - sem data

SAV - Suporte Avançado de Vida

UC - Unidade Curricular

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

UCI CCT - Unidade de Cuidados Intensivos Cirurgia Cardiotóraca

VMI – Ventilação Mecânica Invasiva

1. INTRODUÇÃO

A enfermagem enquanto disciplina e profissão tem procurado responder aos desafios impostos numa sociedade em constante transformação, através do desenvolvimento de um corpo de conhecimentos próprio, de forma a encontrar respostas adequadas e atempadas às novas solicitações. A capacidade para abordar de uma forma global, integrada e multidisciplinar doentes complexos e em estado crítico é cada vez mais importante, num mundo de crescente fragmentação e especialização de conhecimento (Ministério da Saúde [MS], 2017).

As Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), diferenciam-se dos restantes Serviços Hospitalares, pela complexidade oriunda dos elevados custos da tecnologia associada, dos recursos humanos altamente diferenciados, da complexidade das intervenções e da gravidade do estado clínico do doente. Entende-se por pessoa em situação crítica “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2018).

A oxigenação por membrana extracorporal (ECMO) é uma técnica de resgate que consiste na utilização de equipamento capaz de fornecer suporte total ou parcial ao doente, em contexto de falência cardíaca e/ou pulmonar potencialmente reversível, perante o insucesso de todas as outras medidas de suporte orgânico artificial (ELSO, 2017). Este suporte é realizado como ponte para a recuperação ou como ponte para o tratamento definitivo, no caso de uma cirúrgica cardíaca ou transplante. Esta tecnologia permite substituir as trocas gasosas que ocorrem fisiologicamente a nível do pulmão, recorrendo para tal a uma membrana artificial que permite a remoção de dióxido de carbono do sangue proveniente do doente e o fornecimento de oxigénio garantindo o controlo da oxigenação (Carnevale, 2019).

A ECMO é uma técnica que teve um crescimento exponencial na última década. Se a pandemia da Gripe em 2009 (H1N1), impulsionou inicialmente esta técnica, a pandemia SARS-CoV-2 catapultou a técnica mundialmente.

O principal objetivo da ECMO é assegurar as trocas gasosas, oxigenando e removendo o dióxido de carbono do sangue venoso. A configuração do circuito será definida consoante a sua finalidade. Assim, existem duas modalidades principais de ECMO: veno-venoso (ECMO-VV) e veno-arterial (ECMO-VA). A ECMO-VV é utilizada na insuficiência respiratória isolada, enquanto a ECMO-VA é indicada em casos de insuficiência circulatória de etiologia predominantemente cardíaca.

É uma técnica de tratamento complexa, de alto risco e com custos elevados, que exige uma equipa multidisciplinar especializada com capacidade de resposta imediata na resolução de complicações, que por serem raras, mas potencialmente fatais, obrigam a treino frequente em ambiente de simulação.

A gestão do doente em ECMO é complexa, sendo a maioria das práticas de cuidados transversais a todos os doentes críticos, porém existem algumas especificidades. Os cuidados de enfermagem à pessoa submetida a ECMO têm como objetivo a “promoção do conforto e repouso, a prevenção de complicações e o suporte enquanto ocorre o processo de cura” (OE, 2021, p.116). Deste modo, a antecipação de possíveis complicações e a prevenção do dano são dois aspetos que contribuem para a segurança da pessoa, no respeito pelos princípios éticos da beneficência e não maleficência (OE, 2021).

Este relatório surge no âmbito do estágio final do Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização Médico-Cirúrgica - A Pessoa em Situação Crítica, que descreve o processo de aquisição e desenvolvimento de competências (comuns e específicas) emanadas pela Ordem dos Enfermeiros (OE) para a obtenção do título de especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EMC). O mesmo tem o propósito de servir de instrumento para submissão a provas públicas para a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem, pela Universidade de Évora em associação com o Instituto Politécnico de Beja, Setúbal, Portalegre e Castelo Branco.

O estágio foi desenvolvido durante 18 semanas, numa Unidade de Cuidados Intensivos de Cirurgia Cardiorádica (UCI CCT), naturalmente vocacionado para cuidados a pessoa em fase adulta, em situação crítica, de um Centro Hospitalar do centro do país. Foram também realizados estágios de observação no Bloco Operatório de Cirurgia Cardiorádica e no Laboratório de Hemodinâmica e Intervenção Coronária.

No decorrer do estágio, realizámos um projeto de Intervenção Profissional Major (IPM), cuja temática incide sobre os “Cuidados de Enfermagem do Doente Crítico Dependente de ECMO”. De forma a estruturá-la, recorremos à Metodologia de Trabalho de Projeto, que se baseia numa “investigação centrada, num problema real identificado e na implementação de estratégias e intervenções eficazes para a sua resolução” (Ruivo, Nunes & Ferrito, 2010, p.2). Esta insere-se numa das linhas de investigação do mestrado, nomeadamente na Segurança e Qualidade de Vida. A colheita de dados foi realizada recorrendo à observação participante e à entrevista com a equipa de enfermagem.

Conceptualmente, nas teorias de mudança estão implícitas o investimento individual do enfermeiro na atualização constante de conhecimentos para o desenvolvimento de competências profissionais, contribuindo para uma maior efetividade da sua intervenção. As competências, são hoje, consideradas como edifícios em permanente construção, uma vez que os saberes profissionais são cada vez mais instáveis e rapidamente ultrapassados. A OE (2015) corrobora com esta linha de pensamento, referindo no artigo 88º do Código Deontológico, que na busca pela excelência do exercício profissional, o enfermeiro deve manter a atualização contínua dos seus conhecimentos, no sentido de desenvolver as suas competências científicas, técnicas e relacionais, sendo um dever que decorre do “direito do cliente a cuidados de qualidade, prestados de acordo com as mais recentes aquisições dos saberes nos diversos domínios” (p. 93), permitindo uma análise regular do trabalho efetuado, reconhecendo eventuais falhas que mereçam uma mudança de atitude.

Durante todo o percurso formativo norteamos a nossa praxis clínica num conjunto de documentos referência para o exercício da profissão de enfermagem, baseado no código deontológico, no Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (REPE), nas competências comuns e específicas do enfermeiro especialista e no regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica.

O processo de desenvolvimento de competências e a realização da IPM foram sustentados pelo Modelo para Mudança da Prática Baseada em Evidências (MMPBE), de Larrabee (2011).

Deste modo, foram definidos para este documento os seguintes objetivos:

- Descrever o contexto clínico onde se realizou o estágio e desenvolveu a IPM;
- Apresentar a IPM, percorrendo as etapas da metodologia de projeto;

- Analisar criticamente o processo de aquisição e desenvolvimento de competências ao longo do percurso formativo.

O presente relatório encontra-se estruturado em quatro capítulos, no primeiro iremos descrever a apreciação do contexto clínico, através da descrição do enquadramento legal e institucional, estrutura física, recursos humanos e materiais, assim como, análise da gestão e produção de cuidados. O segundo capítulo, segue uma lógica cronológica sobre o percurso de desenvolvimento, onde salientamos a fase de recolha e análise dos dados e, subsequentemente a construção da IPM. Por fim, é apresentada uma análise reflexiva sobre o processo de aquisição e desenvolvimento de competências. Segue-se as conclusões e implicações para o futuro a nível de prestação de cuidados e investigação para a disseminação do conhecimento nesta área científica. Terminamos com a apresentação da bibliografia que serviu de base para a elaboração deste relatório.

Este documento encontra-se redigido segundo o novo acordo ortográfico português e está elaborado tendo por base a norma de referenciação bibliográfica da *American Psychological Association*, 7ª edição.

2. APRECIÇÃO DO CONTEXTO CLÍNICO

Integrado na rede do Serviço Nacional de Saúde (SNS) como Entidade Pública Empresarial (EPE), o Centro Hospitalar (CH) foi criado a 1 de março de 2008, pelo Decreto-Lei n.º 23/2008, resultando da fusão de dois hospitais com elevada dimensão histórica, de forma a obter a maximização dos recursos existentes, a redução dos custos de funcionamento, bem como ganhos de produtividade e eficiência (Ministério da Saúde, 2008).

A instituição encontra-se inserida na Região de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo e é responsável pela prestação direta de cuidados de saúde a uma população de aproximadamente 229 mil habitantes (Censos 2021), abrangendo como área de referência direta o concelho de Lisboa (CH, 2021). Adicionalmente, constitui-se como um centro de referência para atendimentos de urgência para 103 mil habitantes no concelho da Amadora e Loures (CH, 2019). A par disso, a instituição tem uma área de alcance indireto, que contempla toda a região sul do país e Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira (CH, 2021).

O CH assume-se como sendo uma das principais instituições de saúde que presta cuidados assistenciais a nível nacional, com capacidade de reposta em todas as áreas de cuidados, com capital humano diferenciado, e com enfoque na prestação de cuidados efetivos e de qualidade (CH, 2021).

Nos últimos anos, verificou-se um aumento exponencial da população residente na área de influência direta do CH, que implicou um maior compromisso na reorganização dos serviços e dos cuidados de saúde prestados, de forma a dar uma resposta atempada e adequada às necessidades de saúde da população.

Salienta-se ainda, o impacto da entrada em vigor do exposto no Despacho n.º 5911-B/2016, de 3 de maio, onde foi aprovado o sistema de Livre Acesso e Circulação de Utentes no SNS, que resultou num aumento da procura de utentes referenciados a partir dos Cuidados de Saúde Primários que não pertencem à área de influência direta do CH, aumentando assim o número de solicitações e influenciando os resultados em termos de resolução de listas de espera para cuidados eletivos (CH, 2021).

No que concerne à oferta de cuidados de saúde, o CH apresenta uma carteira de serviços altamente especializada e diversificada, direcionando a sua intervenção a um vasto leque de situações de saúde com diferentes níveis de complexidade (CH, 2021). A Comissão Nacional de Centros de Referência, reconheceu este CH em dezassete áreas de patologia e intervenção como Centros de Referência, constituído por equipas multidisciplinares e altamente qualificadas, com larga experiência em patologias raras e complexas, com terapêuticas onerosas e incorporando a inovação em ganhos e qualidade de vida (CH, 2021).

Este CH tem como missão “(...) a prestação de cuidados de saúde de excelência aos cidadãos, nacionais e internacionais, no âmbito das suas capacidades e responsabilidades, tendo em conta o seu elevado grau de diferenciação e posicionamento ímpar no Serviço Nacional de Saúde” (CH, 2021, p.11). A par disto, a missão do CH comporta ainda as vertentes da inovação, do desenvolvimento científico, investigação, formação e ensino, tendo uma participação ativa na formação de profissionais de saúde. Possui um Gabinete de Inovação e Desenvolvimento destinado a apoiar as iniciativas relevantes no campo da inovação e a propor o melhor enquadramento e meios de execução. O estímulo e a participação nas atividades de investigação são encarados pelo CH como um fator acrescido de motivação e sustentabilidade das equipas, em termos de atração e vinculação de colaboradores (CH, 2021).

Tem como visão:

“(...) reforçar a sua posição como referência no contexto internacional, nacional e regional, através da melhoria da qualidade, eficiência e acessibilidade aos cuidados de saúde, de forma sustentável, aumentando o valor para os utentes, apostando nas condições de atendimento e valorizando o papel dos colaboradores” (CH, 2021, p. 14).

A pandemia Sars-CoV-2 obrigou a instituição a um esforço acrescido em termos de reposta a uma situação que surgiu de forma rápida e simultaneamente impactante. O CH reorganizou serviços, circuitos, alterou estruturas assistenciais, reafectou e direcionou recursos financeiros, humanos e técnicos para dar a melhor resposta possível aos doentes com COVID-19 e doentes Não-Covid. Tratou-se de um processo exaustivo e *ad continuum* ao longo do ano, podendo-se afirmar que a instituição e os profissionais revelaram grande resiliência, dinamismo, flexibilidade e capacidade de adaptação a novos contextos (CH, 2021).

Os serviços de ação médica encontram-se organizados segundo uma estrutura matricial, assente em departamentos, serviços e unidades funcionais, permitindo a intersecção entre a ação de grupos multidisciplinares por patologia, com a atividade dos serviços, baseado em princípios de gestão da doença (CH, 2021). No caso específico da UCI CCT, esta insere-se no Departamento de Coração e Vasos que engloba o serviço de cardiologia e o serviço de cirurgia vascular.

No âmbito da gestão de resíduos o CH acompanha as preocupações manifestadas pelo Despacho 4860/2013 de 9 de abril, adotando as estratégias e práticas mais adequadas, destacando-se a poupança de recursos naturais, a utilização de energias renováveis e a gestão racional de resíduos, as quais inserem a responsabilidade social pelo equilíbrio ambiental e pelo desenvolvimento sustentável (CH, 2021).

2.1. Estrutura, Recursos Físicos e Materiais

As UCI são unidades hospitalares onde se concentram os meios humanos e técnicos necessários para a prevenção, diagnóstico e tratamento de doentes com falência orgânica, eminente ou estabelecida, potencialmente reversível (OM, 2018). É uma estrutura organizada que assegura cuidados clínicos multiprofissionais intensivos e especializados.

Tendo em conta o paradigma europeu, as UCI classificam-se em três níveis, consoante o nível de gravidade e complexidade dos cuidados, as técnicas utilizadas e as valências disponíveis (MS, 2013). De acordo com esta classificação, a UCI CCT é considerada uma unidade nível III com capacidade de monitorização avançada e múltiplas modalidades de suporte fisiológico de órgão para manter a vida durante um período de disfunção orgânica aguda.

Os doentes admitidos são provenientes do Serviço de Urgência geral, bloco operatório, de outras especialidades ou de outros hospitais da sua área de referenciação, em situação crítica com doença cardíaca ou pulmonar. Esta unidade recebe também doentes críticos com patologia do foro médico ou cirúrgico na ausência de disponibilidades de vagas no Serviço de Medicina Intensiva (SMI).

O serviço de cirurgia Cardiorácica é dotado de uma enfermaria com capacidade para alocar 19 doentes, dois blocos operatórios e por duas UCI (1 e 2) com uma lotação

máxima de 12 doentes. Em cada unidade existem duas boxes individuais com antecâmara e sistema de pressão, utilizadas em situações de necessidade de isolamento respiratória ou protetor, conferindo pressão negativa ou positiva consoante a situação clínica do doente, reduzindo assim, o risco de transmissão e de aquisição de infeções hospitalares e aumentando a segurança do doente e dos profissionais.

A sua configuração em sala ampla permite o contato visual direto com o doente, separadas entre si por cortinas, garantindo a sua privacidade. Cada unidade individual encontra-se organizada de modo a permitir o acesso rápido e livre junto do doente, facilitando a abordagem em situações de emergência. Todas as unidades dispõem de equipamento de suporte vital, incluindo ventilação mecânica invasiva ou não invasiva, monitorização hemodinâmica invasiva, seringas e bombas de perfusão, rampas de aspiração, de oxigénio e de ar comprimido e dispõe de uma bancada com material diverso necessário à prestação de cuidados. Esta organização do espaço e disposição do material privilegia um método individualizado e responsável de trabalho, com observação constante e próxima de cada doente. Para além do material fixo na unidade do doente, existe ainda a possibilidade de alocar monitorização adicional, face à situação clínica e necessidade individual de cuidados, como medidas de neuromonitorização invasiva, com monitorização da pressão intracraniana e índice bispectral (BIS). Os aparelhos para a realização de técnicas de substituição renal contínua são moveis, pelo que só serão transportados para dentro da unidade do doente em caso de necessidade, o mesmo se sucede com os dispositivos de assistência mecânica como o balão Intra aórtico e o ECMO.

Em relação ao equipamento de proteção individual, cada unidade tem dois dispensadores de Solução Antissética de Base Alcoólica (SABA), luvas limpas e contentores para resíduos hospitalares, com respetiva triagem de acordo com as características de cada produto, permitindo a remoção imediata do equipamento de proteção individual, de modo a evitar a transmissão cruzada de microrganismos.

Todos os equipamentos estão ligados a uma rede informática estruturada que permite a gestão e a análise mais eficiente dos dados para tratamento e investigação clínica. Todos os dados captados pelo monitor e pelo ventilador são automaticamente transferidos para a central de monitorização e para o sistema informático, permitindo o registo dos mesmos no processo clínico do doente em tempo real, sem a necessidade de transcrição, procedendo-se apenas à sua validação. O sistema informático usado neste contexto, face às suas particularidades, é específico para unidades de cuidados intensivos (Critical

Care®) e está interligada com outros aplicativos de informação hospitalar, facultando o acesso a exames de imagem e laboratoriais.

É de salientar que cada unidade individual tem um terminal de computador junto à cabeceira, com o acesso restrito ao doente alocado, permitindo a consulta do processo clínico, a elaboração e atualização de planos de cuidados, e ainda permite confirmar e validar a medicação junto do doente, antes da sua administração, diminuindo assim o risco de erro terapêutico.

Importa referir que a ocorrência de incidentes de segurança durante a prestação de cuidados de saúde é uma realidade dos sistemas de saúde da era moderna. A literatura internacional e nacional reconhece a necessidade de implementação de estratégias que reduzam estes incidentes, sendo que uma parte dos quais pode ser evitável, conducente a ganhos em saúde (DGS, 2021). De forma a minimizar o erro, o serviço dispõe de um sistema de gestão automatizada de medicação designado por Pyxis® que consiste num armário selado com a tecnologia “*Touch-to-take*” que permite aceder facilmente aos fármacos necessários, através da identificação da impressão digital, aumentando deste modo, a segurança e o cumprimento da política hospitalar, na identificação física do utilizar antes de permitir o acesso à mesma. Esta tecnologia restringe o acesso a doses unitárias e disponibiliza informação sobre a sua administração. Por outro lado, garante a separação física e a correta identificação dos medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhante que podem ser facilmente confundidos com outros, conhecidos na literatura por medicamentos *Look Alike Sound-Alike* (LASA) (DGS, 2015). Este sistema de dispensa de medicamento ajuda a prevenir erros nocivos e desvio na preparação e administração de medicamentos, sendo uma estratégia utilizada na promoção da segurança e a implementação contínua de práticas seguras em ambientes cada vez mais complexos (DGS, 2021).

A segurança na utilização da medicação é um indicador importante da qualidade em saúde e o contributo de todos os profissionais é fundamental para a prevenção de erros e redução de incidentes neste âmbito. A organização Mundial de Saúde (OMS) corrobora que as práticas inseguras de medicamentos e erros de medicação são uma das principais causas de lesões e danos evitáveis nos sistemas de saúde em todo o mundo (OMS, 2017).

Como parte do Desafio Global de Segurança do Doente, o Gabinete de Risco do Centro Hospitalar promove a campanha lançada pela OMS em 2017 intitulada

“*Medication Without Harm*”, que inclui recomendações e procedimentos para aplicação a nível global, nacional e local, com o objetivo de reduzir complicações evitáveis na utilização do medicamento.

O Centro Hospitalar refere que “os danos causados por medicamentos são responsáveis por 50% do total de danos evitáveis em cuidados de saúde” (CH, 2022) e disponibiliza aos seus profissionais a plataforma HER+ para notificação de eventos adversos nesta área, que promovam a aprendizagem com o erro, assente numa lógica não punitiva, de melhoria contínua e de proteção do notificador.

Relativamente às áreas não clínicas, o serviço dispõe de uma zona de armazenamento de material de consumo clínico, com gestão articulada e informatizada com o Serviço de Aprovisionamento, uma sala com diversos equipamentos e material reutilizável, sala de sujos e sala de limpos (com circuitos de circulação de material rigorosamente definidos), espaço de refeições/copa, uma sala polivalente é um espaço de interação e convívio, onde se desenvolvem os contatos entre as diversas pessoas, equipada com computadores onde se desenvolvem trabalhos individuais ou de grupo, assim como as reuniões de serviço e outras atividades de formação em serviço, gabinete do Diretor Clínico, gabinete Enfermeira Coordenador, secretariado e uma sala de espera para visitas.

Todos os espaços supramencionados são providos de janelas com luz natural e humedificação regulada, como recomendado pela ACSS (2013). A luz é mencionada como um importante temporizador e sincronizador ambiental, que promove o ciclo de sono e vigília, sendo que o controlo e a redução dos níveis de luminosidade durante os períodos de sono, bem como a presença de luz natural em detrimento da luz artificial, está associada a um menor risco de alucinações e episódios de agitação (Lee et al., 2021).

2.2. Recursos Humanos e Análise da Gestão e Produção de Cuidados

Na UCI CCT realizamos “entrevistas livres” que decorreram como uma conversa informal com objetivos, desenvolvida em torno de duas questões orientadoras, que incentivaram o enfermeiro a falar do seu percurso profissional, dos fatores condicionantes no seu desenvolvimento, a sua experiência e evolução profissional.

Efetuamos a primeira entrevista com a enfermeira orientadora, que nos permitiu conhecer aspetos organizacionais do serviço e facultou-nos algumas informações sobre o grupo de enfermeiros. Realizámos também a aplicação de questionários de caracterização sociodemográfica e profissional para uma análise detalhada do grupo. Todos os participantes de forma livre e consentida, foram devidamente informados sobre as particularidades do estudo e o modelo de consentimento informado foi avaliado pela Enfermeira Coordenadora e não careceu da avaliação por parte da Comissão de Ética do hospital.

Assim sendo, o grupo é constituído por 37 enfermeiros, sendo 6 do sexo masculino e 31 do sexo feminino. No momento da realização da nossa pesquisa, há 3 enfermeiros que iniciaram a sua atividade profissional na UCI CCT há menos de dois anos. A faixa etária com maior número de elementos é claramente entre os 20 e 30 anos. A maioria dos enfermeiros tem licenciatura em enfermagem, 4 com grau de mestre e 4 detêm o título de enfermeiro especialista, sendo que 3 são especialistas em EMC e 1 especialista em Enfermagem de Reabilitação.

A equipa rege a sua prática pelos enunciados descritivos da qualidade do exercício profissional dos enfermeiros definidos pela OE. Os enfermeiros exercem as suas funções num regime de trabalho por turnos e o grupo está organizado por equipas de trabalho, onde o enfermeiro responsável pelo turno assume a liderança da equipa.

O método de trabalho adotado pela equipa de enfermagem é o método individual de trabalho que se caracteriza pela responsabilidade individual do enfermeiro por todos os cuidados prestados, avaliando e coordenando os mesmos, tornando os planos de cuidados mais específicos, consequentes do melhor conhecimento do doente nesse turno. Contudo, é notório o grande trabalho de equipa e de interajuda na equipa multidisciplinar.

A carga de trabalho associada às necessidades de cuidados de enfermagem de cada doente, é calculada através da pontuação obtida pela aplicação de indicadores de avaliação do volume de trabalho de enfermagem. A *Nursing Activities Score* (NAS) é o método utilizado pelos enfermeiros nesta unidade e tem como objetivo o cálculo da gestão dos cuidados de acordo com o tempo despendido do enfermeiro durante a prestação de cuidados, independentemente do grau de gravidade da doença (Macedo et al., 2016 & Miranda et al., 2003). Atualmente ainda não existe um consenso sobre qual o instrumento mais eficaz para determinar o volume de trabalho dos enfermeiros nas UCI (Carmona-

Monge et al., 2013), no entanto, a NAS é de entre todas as ferramentas desenvolvidas até ao momento, aquela que parece melhor calcular as necessidades reais dos cuidados de enfermagem (Carmona-Monge et al, 2013 & Miranda et al., 2003). Esta escala é preenchida diariamente, pelos enfermeiros escalados no turno da noite, tendo como referencial o cálculo das horas de cuidados de enfermagem prestados nas últimas 24 horas. Assim, e com base na medição da carga de trabalho pela NAS, os cuidados de enfermagem são assegurados por um rácio máximo de um enfermeiro para dois doentes, ajustável consoante a gravidade do doente. Em doentes de maior complexidade, com necessidade de suporte extracorporal respiratório e/ou cardíaco por falência das medidas de suporte convencionais, necessitam de maior vigilância dos cuidados de enfermagem, estando nestes casos preconizados rácios enfermeiro/doente de 1:1 (OE, 2019b)

A determinação precisa do volume de trabalho numa UCI é fundamental para providenciar um número adequado de enfermeiros para turnos subsequentes, garantindo uma distribuição justa e equitativa de profissionais, conferindo a qualidade e a segurança dos cuidados de enfermagem (Macedo, 2017). A maior desvantagem na aplicabilidade de qualquer instrumento de medição do volume de trabalho em enfermagem, é a ambiguidade com que alguns itens de avaliação possam ser interpretados, resultando numa variação de resultados, dependendo do enfermeiro que preencha a escala.

Na constituição das equipas da UCI e seguindo as recomendações da Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, preconiza-se que 50% dos enfermeiros a exercer funções neste contexto, sejam enfermeiros especialistas na área da enfermagem à pessoa em situação crítica, em permanência nas 24 horas, devendo idêntica regra ser assegurada na constituição da equipa em cada turno (OE, 2019b). Desta análise, verificámos a falta de enfermeiros especialistas nesta unidade.

Diariamente são realizadas duas visitas clínicas multiprofissional, com a participação do enfermeiro, com o intuito de definir estratégias e objetivos clínicos.

A UCI CCT não é homogénea no que diz respeito a recolha de informação sobre a sua atividade e a recolha é pouco sistematizada, conseqüentemente não é possível comparar indicadores de atividade ou qualidade e elaborar estratégias de gestão que visem a melhoria na organização. Atualmente não existem programas de melhoria contínua da qualidade, reforçando a necessidade de participação em projetos, a fim de identificar áreas prioritárias de intervenção e ainda a definição de indicadores para benchmarking. O

processo de benchmarking permite comparar resultados e explicar diferenças de performance, avaliar o potencial de melhoria de cada UCI, com o objetivo de melhorar o desempenho económico e financeiro garantido em simultâneo um melhor desempenho na prestação de cuidados ao doente, nomeadamente ao nível da qualidade e do acesso (MS, 2017).

Existe um considerável número de técnicas e procedimentos, para os quais foram elaboradas normas ou protocolos de atuação, com referência a *guidelines* internacionais, cujos princípios essenciais, são uniformizados e devem ser cuidadosamente cumprimentos.

3. INTERVENÇÃO PROFISSIONAL MAJOR

O Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE), no seu artigo 9.º, alínea 5 e 6, refere que “os enfermeiros concebem, realizam, promovem e participação em trabalhos de investigação que visem o progresso da enfermagem em particular e da saúde em geral” e que “contribuem, no exercício da sua atividade na área de (...) investigação (...), para a melhoria e evolução da prestação de cuidados de enfermagem” (OE, 2015a, p. 103). Após uma tomada de decisão acerca das prioridades de investigação, em 2021 a OE, definiu como linhas de investigação: o bem-estar, saúde e doença, a formação de profissionais e políticas, sistemas e organizações de saúde, salientando a investigação como o meio de excelência para adquirir e desenvolver conhecimento. A investigação tem sido central para a prática de enfermagem e determinante para a afirmação e o reconhecimento social da enfermagem enquanto disciplina e profissão (Néné & Sequeira, 2022). Neste sentido torna-se fundamental que a investigação avance e se foque nos problemas e nos desafios enfrentados na prática de enfermagem, de forma a obter respostas “sobre práticas educativas eficazes, inovadoras e adaptadas aos contextos socioculturais de um mundo global que exige respostas globais” (Néné et al., 2022, p. 4). Por outro lado, a OE (2015) afirma que o enfermeiro, em todo o ato profissional deve “analisar regularmente o trabalho efetuado e reconhecer eventuais falhas que mereçam mudança de atitude” (p. 86).

O enfermeiro especialista tem aqui uma responsabilidade particular de poder influenciar as políticas de saúde através do seu trabalho, com enfoque na qualidade, na segurança e nos resultados em saúde, bem como, através de trabalhos de investigação que devem desenvolver em áreas consideradas como prioritárias que possibilite desenhar políticas conducente ao cuidado responsável, ético e multidimensional (Néné et al., 2022). Contudo, a investigação é maioritariamente desenvolvida por enfermeiros que se encontram afastados da prática clínica. Neste sentido, tem de haver uma sensibilização dos enfermeiros em desfazer esta crença, transformando muitos “projetos de melhoria da qualidade em projetos de investigação com interesse e apoio por parte da organização, abrindo o caminho para uma prática baseada na evidência” (Néné et al., 2022, p.8).

A qualidade e segurança dos cuidados de saúde são as principais preocupações dos consumidores, fornecedores e dos governos. O Ministério da Saúde reconhece que a segurança do doente “é um desafio ininterrupto dos sistemas de saúde e da sociedade portuguesa, ancorado na legislação existente e também nos vários compromissos nacionais e internacionais assumidos” (Plano Nacional para a Segurança do Doente [PNSD], 2021, p.97).

O planeamento estratégico permitiu avaliar de forma sistemática as tendências da investigação em enfermagem e saúde, de forma a identificar as áreas consideradas hoje como prioritárias, bem como, encontrar estratégias que ajudam a implementar os procedimentos e ações sobre práticas educativas, eficazes, inovadoras e adaptadas aos contextos socioculturais de um mundo global que exige respostas globais que permitam influenciar e moldar as políticas de saúde (Néné et al., 2022).

A conceção deste trabalho iniciou-se com a identificação de um problema, que se transformou numa questão de investigação ou pergunta de partida. Por forma a obter uma resposta à questão inicial, desenhou-se um plano de estudo, tendo por base a problemática dos “Cuidados de Enfermagem Especializados ao Doente Crítico Dependente de Suporte Extracorporal de Vida” inserida na linha de investigação “Segurança e Qualidade de Vida”, procurando o equilíbrio entre o interesse individual e a necessidade de pesquisa sobre a efetividade das intervenções de enfermagem que promovam mais ganhos em saúde.

Para a consecução prática deste projeto adotou-se a *Metodologia de Projeto*, como linha orientadora que se baseia “numa investigação centrada num problema real identificado e na implementação de estratégias e intervenções eficazes para a sua resolução” (Ferrito, 2010, p.2) sendo promotora de uma prática baseada na evidência e contempla as fases de diagnóstico de situação, definição de objetivos, planeamento, execução, avaliação e divulgação dos resultados (Ferrito, 2010). O planeamento em saúde assim como a metodologia de projeto, devem ser encarados como um processo contínuo e dinâmico, em que nenhuma etapa se encontra totalmente concluída, sendo possível integrar novos dados e reformular estratégias, sempre que necessário (Imperator & Giraldes, 1993; Ruívo et al., 2010).

3.1. Problemática: A Segurança do Doente Crítico Dependente de Suporte ECMO

O ano 2020 ficou naturalmente marcado, pelo surto de doença por coronavírus que a OMS declarou como emergência em saúde pública de âmbito internacional no dia 30 de janeiro de 2020 e como pandemia no dia 11 de março desse mesmo ano. Pelas suas características, esta pandemia afetou a normalidade da prestação de cuidados de saúde em todos os sistemas de saúde, nomeadamente no SNS português, tendo desafiado a sua capacidade de ajustamento, adaptabilidade e resiliência para, a par das prestações de cuidados de saúde “habituais”, acomodar o choque de uma procura extraordinária de cuidados para uma nova doença, requerendo meios técnicos escassos a nível mundial e necessidade de aquisição de competências quase em tempo real para dar a melhor resposta clínica a todos os doentes.

Segundo a OE (2018) a pessoa em situação crítica “é aquela cujo a vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (p. 19362). O doente crítico necessita de cuidados contínuos e diferenciados que permitam manter as funções básicas de vida, prevenir complicações e limitar incapacidades, com vista à sua total recuperação (OE, 2018).

No momento de admissão numa UCI, a PSC é invadida por uma panóplia de equipamentos tecnológicos e múltiplas intervenções invasivas, sendo o seu corpo reduzido a um conjunto de dados objetivos. Toda a ênfase está focalizada nos aspetos biológicos e tecnológicos, com o objetivo primordial de salvar a vida. Existem alguns fatores preponderantes na abordagem do doente, nomeadamente a gravidade e a complexidade da doença crítica, o tempo de internamento, que por vezes pode ser prolongado, a necessidade permanente de assistência e monitorização contínua do mesmo.

O ECMO como parte integrante das técnicas Extracorporeal Life Support (ECLS) é uma técnica de resgate que consiste na utilização de equipamento capaz de fornecer suporte total ou parcial da função respiratória e/ou circulatória ao doente, em contexto de falência cardíaca e/ou pulmonar potencialmente reversível, perante o insucesso de todas

as outras medidas de suporte orgânico artificial (Broman et al., 2019). Tendo como finalidade a recuperação de uma ou de ambas as funções em falência, este suporte tem um carácter temporário, atuando como suporte desses órgãos até à sua estabilização, podendo igualmente servir como ponte para decisão terapêutica, para um tratamento definitivo no caso de uma cirurgia cardíaca ou transplante (Calhoun, 2018).

A modalidade VA pode ser utilizada em contexto de reanimação cardiorrespiratória (Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation – ECPR) em situações em que se verifique uma recuperação ineficaz ou não sustentada da circulação sanguínea espontânea através de manobras de suporte avançado de vida e deve ser equacionado até 10 a 15 minutos após início das manobras de reanimação (Downing et al., 2022 & Richardson et al., 2021). A instituição deste método em contexto de paragem cardiorrespiratória tem como objetivo manter a perfusão dos órgãos e tecidos até à recuperação eficaz da circulação sanguínea espontânea, podendo, adicionalmente e em caso de irreversibilidade, ser utilizada na manutenção de potenciais dadores de órgãos para transplantação, no qual a manutenção da perfusão sanguínea é fundamental para a viabilidade dos mesmos (Richardson et al., 2021).

Em adultos, a sua primeira aplicação bem-sucedida foi há mais de 40 anos. No entanto, só recentemente a sua utilização se generalizou, com os inúmeros avanços tecnológicos, assim como a introdução de novos fármacos que têm contribuído para o sucesso no tratamento de doentes com esta técnica (Silva et al., 2017).

Em 2020, estima-se que cerca de 68 000 doentes receberam suporte com ECMO a nível mundial, com taxas de sobrevida de 67% (pulmonar) e 59% suporte cardíaco (ELSO, 2021). Em Portugal, o despoletar desta técnica surgiu em 2009 durante a pandemia da gripe aviária pela transmissão do vírus *Influenzae A (H1N1)*, tendo sido considerado como o último recurso de suporte em doentes com Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda (ARDS) (Combes et al., 2020).

Esta tecnologia baseia-se essencialmente na substituição das trocas gasosas que ocorrem fisiologicamente a nível do pulmão, recorrendo para tal a uma membrana artificial que permite a remoção de dióxido de carbono do sangue proveniente do doente e o fornecimento de oxigénio, garantido o controlo da oxigenação (ELSO, 2017). É um dispositivo portátil e leve, permitindo a mobilização fácil de doentes e o seu transporte intra ou inter-hospital (Deng et al., 2020). Pode ser colocado por via percutânea ou por

via central, dependendo das circunstâncias clínicas, sendo inclusivamente possível a sua utilização em situações de paragem cardiorrespiratória (ELSO, 2017).

Existem diferentes estratégias de canulação e configuração do ECMO que afeta a fisiologia cardiopulmonar durante o tratamento. A decisão de estabelecer a modalidade de ECMO Venoso-Venoso (VV) ou Venoso-Arterial (VA) dependerá da natureza e da gravidade da doença de base e da rapidez do declínio funcional (Sorokin et al., 2017). Se a indicação para ECMO for por falência cardíaca com choque cardiogénico refratário à terapia farmacológica convencional, ou paragem cardiorrespiratória, deve-se optar pela modalidade VA. No caso de hipoxemia grave ou hipercapnia o método de canulação VV é a melhor opção (Sorokin et al., 2017).

Ao longo dos anos têm-se assistido a uma mudança de paradigma, se no passado preconizava-se que um doente com suporte de ECMO mantinha-se sedoanalgesiado e ventilado durante longos períodos de tempo, atualmente a evidência preconiza um desmame da sedação e da ventilação mecânica o mais precocemente possível (Deng et al., 2020).

A crescente utilização desta modalidade de suporte, obriga ao desenvolvimento de competências e responsabilidades, não só no cuidado direto ao doente e família, mas sobretudo na monitorização do equipamento e na prevenção de complicações associadas à técnica. A sobrevivência destes doentes está dependente do correto funcionamento do ECMO, pelo que qualquer falha no circuito pode ser potencialmente fatal, exigindo dos enfermeiros um nível elevado de perícia no domínio das competências tecnológicas e de vigilância.

O avanço no conhecimento técnico e científico exige que o enfermeiro especialista desenvolva uma prática baseada na mais recente evidência disponível, orientada para resultados sensíveis aos cuidados de enfermagem. Foi neste sentido que surgiu a necessidade de realização do presente relatório.

Com base nos pressupostos conceituais enunciados, para o presente estudo definiu-se a seguinte questão de partida: “Quais os benefícios do desmame ventilatório precoce no doente crítico dependente de suporte de ECMO?”

3.2. Enquadramento Conceptual e Teórico

A Enfermagem é uma profissão que conduz a sua prática clínica através do conhecimento e, tal como acontece nas outras disciplinas contempla conceitos, teorias e métodos de investigação que refletem a sua praxis. Segundo Nunes (2018) “a enfermagem é uma disciplina do conhecimento que se materializa, no nível operatório numa profissão e que o exercício da profissão concorre para o fluxo de conhecimento” (p.35-36). Desta forma, o conhecimento em enfermagem, suportado por teorias e metodologias científicas, tem contribuído para o reforço da prática baseada na evidência (PBE) e para a afirmação da enfermagem no âmbito das políticas de saúde, comprovando o valor da sua intervenção em ganhos em saúde.

O conceito de PBE cresceu consideravelmente nas últimas décadas. Foram desenvolvidos vários modelos conceptuais para orientar a implementação e a sustentabilidade da PBE na área da saúde, sugerindo, de uma forma geral, que a transladação do conhecimento deve ocorrer nas várias etapas do processo, desde a identificação de um problema da prática clínica, até à implementação de uma mudança na prática e a respetiva avaliação do seu impacto. Embora se reconheça a necessidade de implementar a melhor evidência disponível, é certo que continua a existir uma grande barreira entre a investigação e a aplicação dos resultados desta investigação na prática de cuidados (Apóstolo, 2017). A *International Council of Nurses* (ICN) defende ainda, a necessidade de trabalhar em estreita colaboração com as instituições de ensino, de modo a incentivar também a PBE nos currículos de enfermagem (ICN, 2012).

Os cuidados de enfermagem especializados à PSC constituem-se como um processo de elevada complexidade ancorado numa rede sólida de conhecimento, logo, é expectável que o enfermeiro especialista “alicerça os processos de tomada de decisão e as intervenções em conhecimento válido, atual e pertinente, assumindo-se como facilitador nos processos de aprendizagem e agente ativo no campo da investigação” (OE, 2019, p. 4749). Assim, na procura permanente da excelência no exercício profissional o EE em EMC-PSC fundamente a sua prática nos padrões de qualidade dos cuidados especializados, recorrendo a um quadro de referências que a sustente (OE, 2017).

Posto isto, após uma breve revisão sobre as diferentes teorias de enfermagem, consideramos que o Modelo para a Mudança da Prática Baseada em Evidências, de June Larrabee (2011) é o referencial teórico que melhor se enquadra na temática em estudo.

3.2.1. Modelo para Mudança da Prática Baseada em Evidências

Considerando a importância da evidência científica em todas as tomadas de decisão na área da saúde, o conceito de PBE surge no final da última década na área da medicina, no entanto, pelo impacto positivo na prática clínica, este conceito evoluiu e foi rapidamente adotado por outros profissionais e saúde.

Segundo Larrabee (2011), a PBE implica a integração da competência clínica individual com o que de melhor existe disponível em evidência científica, pela investigação sistemática e que incorpore a perspectiva do doente no processo de tomada de decisão clínica.

A primeira versão do MMPBE foi proposta em 1999 por Larrabee & Rosswun, após a identificação de barreiras para a implementação da evidência na prática clínica, nomeadamente a dificuldade em sintetizar dados empíricos e transpô-los para a prática de cuidados. Este modelo foi testado pelos autores e, desde então, aplicado por enfermeiros e outros profissionais em diferentes contextos.

Fruto da experiência de Larrabee na aplicação deste modelo, assim como na orientação e formação de alunos e enfermeiros, surgiu a necessidade de proceder à sua revisão e reestruturação, de forma a aperfeiçoar o desenvolvimento de programas de melhoria contínua, integrando, na última versão, conceitos referentes à qualidade dos cuidados de enfermagem (Larrabee, 2011).

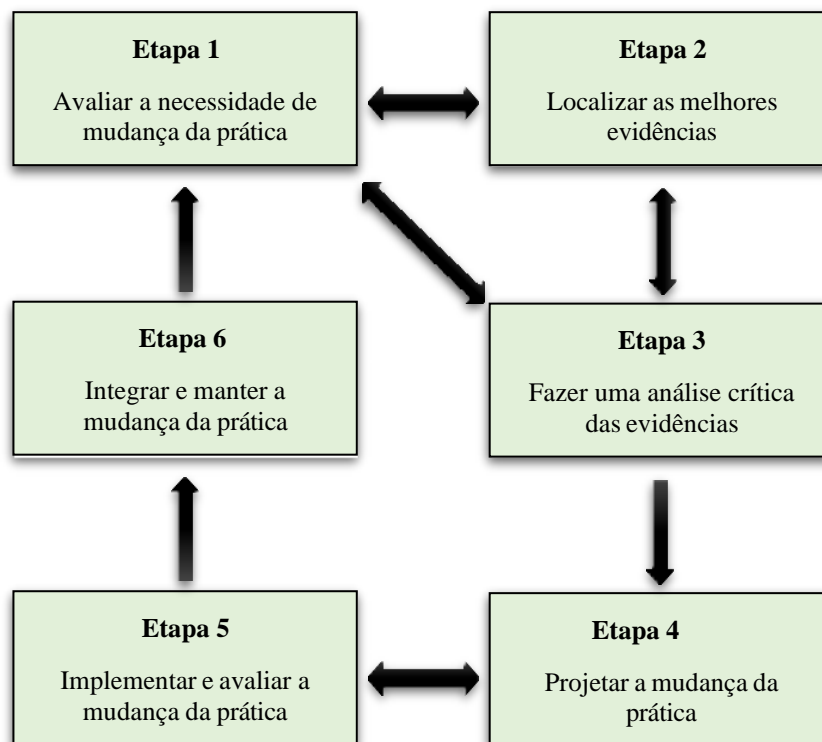
Esta nova versão revista em 2011, pressupõe que a mudança na prática deve basear-se na interligação entre a identificação da área de atuação, através de uma análise de dados, a pesquisa da melhor e mais atual evidência científica e a experiência clínica do enfermeiro. A conjugação destes elementos promove o processo de tomada de decisão e gera uma melhoria sustentada na qualidade e na segurança da prestação de cuidados de saúde (Larrabee, 2011). Assim sendo, este modelo pretende mudar o paradigma do modelo tradicional de cuidados ou rituais de funcionamento, focalizado num conjunto de

costumes e hábitos, com base na experiência individual de cada elemento, na sua opinião pessoal e dos seus pares, para uma PBE, através da pesquisa da evidência contextualmente relevante que permita aos mesmos questionar as suas práticas e encontrar alternativas com efetividade terapêutica superior (Larrabee, 2011).

A autora defende ainda que os enfermeiros com cargos de liderança devem ser agentes facilitadores de mudança, desempenhando um papel ativo na promoção da PBE, no sentido, em que o seu apoio se revela motivador no seio da equipa e conduz à obtenção de sucesso no processo de transformação (Larrabee, 2011).

O MMPBE compreende 6 etapas que se relacionam entre si e que não têm de ser necessariamente seguidas de forma linear. Estas etapas encontram-se representadas na figura 1, sendo posteriormente descritas de forma detalhada.

Figura 1 - Esquema do Modelo para Mudança da Prática Baseada em Evidências



Fonte: Elaboração própria (Adaptado de Larrabee, 2011)

Etapa 1 – Avaliar a necessidade de mudança da prática - Consiste em identificar e envolver as partes interessadas no problema prático, extrair dados internos sobre a prática atual e compará-los com os dados externos, de modo a confirmar a necessidade de mudança; identificar o problema e relacioná-lo com as intervenções e resultados. Nesta etapa a autora sugere a utilização de instrumentos de colheita de dados.

Etapa 2 – Localizar as melhores evidências – Abrange a identificação da melhor evidência disponível, através do planeamento estratégico de pesquisa. Incluem-se nesta etapa os instrumentos de avaliação crítica de estudos qualitativos, quantitativos e de outras fontes de informação, assim como os métodos para a organização dos dados extraídos.

Etapa 3 – Fazer uma análise crítica das evidências - Consiste na síntese e na avaliação do nível e qualidade da evidência, assim como, a viabilidade e os riscos da sua integração na prática clínica.

Etapa 4 – Projetar a mudança da prática - Define a mudança proposta na prática clínica, identificando os recursos necessários e planeando as estratégias para a implementação do plano delineado e da sua avaliação.

Etapa 5 – Implementar e avaliar a mudança da prática - Inclui a implementação do plano definido, a avaliação do processo, dos resultados e dos custos, a fim de desenvolver conclusões e recomendações.

Etapa 6 – Integrar e manter a mudança da prática - Consiste em divulgar a mudança recomendada às partes interessadas e implementá-la na prática clínica, com monitorização dos indicadores de processo e de resultado e por fim, disseminar os resultados do projeto.

O MMPBE é um modelo teórico que promove a investigação em saúde, com eficácia comprovada no que concerne à implementação de mudanças na prática clínica, tendo como objetivo a melhoria dos cuidados e conseqüentemente a dignificação da enfermagem enquanto disciplina do conhecimento. Porém, Larrabee ressalva que o sucesso da sua aplicabilidade requer aquisição e desenvolvimento de competências por parte dos enfermeiros, que os tornem capazes de operacionalizar o processo de mudança (Larrabee, 2011).

3.2.2. Qualidade em saúde e a segurança dos cuidados

A qualidade e a segurança nos cuidados de saúde são as principais preocupações dos consumidores, dos fornecedores e dos governos. Segundo o Plano Nacional para a Segurança do Doentes 2021-2026, “as pessoas têm direito a aceder aos cuidados de saúde adequados à sua situação, com prontidão e no tempo considerado clinicamente aceitável, de forma digna, de acordo com a melhor evidência científica disponível e seguindo as boas práticas de qualidade e segurança em saúde” (p.96). O acesso a cuidados de saúde de qualidade, é um direito fundamental do cidadão, a quem é reconhecida toda a legitimidade para exigir qualidade nos cuidados que lhe são prestados, sendo que a segurança é um dos elementos essenciais da qualidade em saúde.

Atualmente, ainda não existe uma definição de qualidade que seja universalmente aceite, embora haja um entendimento vulgarmente partilhado de conceitos básicos e dimensões da definição (OMS, 2018). No seio da comunidade científica, tem sido especialmente utilizada a definição do *Institute of Medicine*, em que a qualidade em saúde é o grau em que os serviços de saúde prestados aos indivíduos e populações aumentam a probabilidade se de obterem resultados desejados na saúde e são consistentes com os atuais conhecimentos profissionais (OMS, 2020). A par disso, a mesma organização estabelece seis dimensões gerais de qualidade, “declarando que os cuidados devem ser seguros, eficazes, centrados no doente, oportunos, eficientes e equitativos” (OMS, 2020, p. 13).

Em Portugal, o Ministério da Saúde (2015) define qualidade em saúde como “a prestação de cuidados acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, que tem em conta os recursos disponíveis e consegue a adesão e satisfação do cidadão, pressupõe a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas do cidadão” (p. 13551). Por sua vez, conforme o estabelecido na base 20 da Lei de Bases de Saúde, o Sistema Nacional de Saúde (SNS) deve ser pautado por vários princípios, sendo um deles a qualidade, assente na evidência, realizados de forma humanizada, com correção técnica e individualizado à pessoa.

A liderança política e do sistema de saúde tem um papel fundamental na definição e na promoção de uma cultura da qualidade, adaptando o ambiente legal e dando o exemplo pela integração dos valores requeridos em todo o sistema (OMS, 2020). O cenário e a

estrutura da política de saúde definem-se com base no impacto de muitas iniciativas de qualidade e segurança do cliente, neste sentido, têm sido desenvolvidos e implementados diferentes programas e estratégias para promover uma cultura organizacional de segurança e qualidade dos cuidados nas instituições de saúde. A ocorrência de incidentes durante a prestação de cuidados de saúde é uma realidade dos sistemas de saúde em todo o mundo. A implementação de políticas e estratégias que minimizem estes eventos, uma parte dos quais poderá ser evitável, é reconhecida internacional e nacionalmente, como conducentes a ganhos em saúde e constitui-se hoje uma aposta clara em saúde.

Importa salientar que a ocorrência de incidentes de segurança durante a prestação de cuidados, está diretamente ligada quer ao nível de cultura de segurança existente na instituição, quer à sua organização, “havendo evidência que demonstra que o risco de ocorrerem aumenta dez vezes nas instituições que negligenciam o investimento nas boas práticas de segurança” (MS, 2015, p. 3882). No entanto, há que ter em consideração que a qualidade dos cuidados não se resume à garantia da sua segurança (MS, 2015).

Contudo, o contexto e as condições onde se prestam cuidados de saúde, condicionam a segurança e a efetividade dos mesmos (MS, 2021a). Os recursos existentes, a dotação e a adequação das equipas de profissionais, a formação, a organização do trabalho, a existência de ferramentas e instrumentos de avaliação dos cuidados são algumas das condicionantes de um ambiente seguro (MS, 2021a).

Por outro lado, sendo a comunicação um pilar essencial para a segurança do doente, especialmente quando existe transferência de responsabilidade ou passagem de informação durante a mudança de turno, transferência ou alta do doente, as instituições devem implementar procedimentos normalizados para assegurar uma comunicação efetiva, evitando lacunas na comunicação que possam causar quebras graves na continuidade de cuidados (MS, 2021a).

Segundo o PNSD (2015), o Conselho da União Europeia recomenda que os doentes sejam informados e integrados na equipa multidisciplinar, uma vez que, só assim poderão ser corresponsabilizados quer pela sua saúde, quer pelo controlo da evolução da doença, caso contrário, não poderão, também eles, contribuir para a segurança dos cuidados de saúde que lhes são prestados. A legislação portuguesa corrobora com o direito à informação do doente, sobre o seu estado de saúde, alternativas ao tratamento e sobre a evolução provável do seu estado de saúde.

A melhoria da cultura de segurança no ambiente interno das instituições de saúde é um imperativo e uma prioridade consignada na Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde. Entende-se por cultura de segurança “um conjunto de valores, crenças, normas e competências individuais e de grupo que determinam o compromisso, o estilo e a ação relativa às questões de segurança do doente” (MS, 2021a, p. 99). Cada instituição tem um ambiente característico, através do qual influencia os que a frequentam e se deixa por eles influenciar.

O Código de Deontológico dos Enfermeiros (CDE), na alínea a), do artigo 97.º, dos deveres em geral, afirma que os enfermeiros estão obrigados a “exercer a profissão(...) com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de enfermagem” (AR, 2015, p.8078). Na alínea c), do artigo 100.º do mesmo documento, remete para o dever dos enfermeiros em “proteger e defender a pessoa humana das práticas que contrariem a lei, a ética ou o bem comum (...)” (AR, 2015, p.8079). Nesta linha de pensamento, o Regulamento de Competências Específicas do EE em EMC - PSC, refere que “Tendo como finalidade a melhoria da qualidade de vida da pessoa, os cuidados especializados em enfermagem Médico-cirúrgica exigem a conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção (...), prevenindo complicações e eventos adversos (...)” (OE, 2018, p.19360).

Em suma, a promoção da segurança e qualidade dos cuidados requer um esforço acrescido, coordenado e persistente de todas as partes interessada, através de uma abordagem sistémica e contínua, promotora da segurança, assente numa lógica não punitiva e de melhoria contínua da qualidade, envolvendo um leque de ações, onde se destaca o investimento na formação dos profissionais na gestão de risco. É essencial pensar-se numa estratégia para o futuro que promova a articulação entre os diferentes contextos (formação, investigação, e prática clínica) e uma melhor implementação da evidência científica nos contextos clínicos. É fundamental encontrar vias de disseminação do conhecimento que facilitem a sua transladação para a prática.

3.2.3. Awake ECMO

Quando o risco da ventilação invasiva é muito elevado, seja pelo risco de lesão pulmonar induzida pelo ventilador, seja pelo risco de infecção, deve-se ponderar a realização de ECMO VV isolado, sem necessidade de ventilação mecânica invasiva (VMI). Esta abordagem é globalmente aceite em doentes a aguardar transplante pulmonar, mas pode ser considerada também em doentes imunodeprimidos, com DPOC ou com complicações graves associados à VMI (Xia et al., 2019).

Atendendo às complicações resultantes da VMI, o doente crítico deve permanecer sob VMI o tempo estritamente necessário, sendo preconizado o desmame ventilatório o mais precocemente possível, num esforço constante para reduzir os efeitos nefastos que dele possam advir (Blackwood et al., 2014).

A nível nacional, a DGS emitiu a Norma N.º 021/2015, atualizada em 2017, seguindo as recomendações internacionais, que define o “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação, que contempla a intervenção: “Discutir e avaliar diariamente a possibilidade de desmame ventilatório e/ou extubação, com formulação diária de plano de desmame/extubação, registado no processo clínico” (DGS, 2017a, p. 1), sendo esta medida fortemente recomendada e apoiada por estudos epidemiológicos, clínicos e experimentais bem desenhados (DGS, 2017a).

Em décadas anteriores, preconizava-se que os doentes com ECMO eram mantidos em repouso no leito, sob efeito de sedação, analgesia e, por vezes, curarizados, estando predispostos a complicações decorrentes da imobilidade e ventilação mecânica invasiva (Mohite et al., 2015). Atualmente, as novas evidências identificaram os benefícios do desmame ventilatório e a mobilização precoce destes doentes, como uma intervenção terapêutica que otimiza os resultados em saúde (Mohite et al., 2015 & Deng et al., 2020 & Magunia et al., 2020 & Kim et al., 2021).

A ECMO é adotada como medida de primeira linha, quando utilizada como ponte para transplante, evitando por completo a entubação endotraqueal e os riscos a ela associados.

Alguns Centros de Referência ECMO têm adotado a estratégia em utilizar o ECMO em doentes acordados com respiração espontânea (Deng et al., 2020). A hipótese de *awake* ECMO coloca-se em doentes que possuem “score neurológico adequado e capacidade de proteger a via aérea e de gerir secreções” (Bento, Germano & Cavaco, 2021, p. 229). Não obstante, poderá dar-se primazia ao desmame da ventilação e

extubação. Neste caso, as trocas gasosas são mantidas exclusivamente pelo ECMO e o tipo de suporte ventilatório vai depender da eficácia do mesmo e da gravidade da doença, podendo oscilar entre aporte mínimo de oxigénio por cânula nasal e oxigenoterapia de alto fluxo (Bento et al., 2021).

No entanto, ainda não é uma prática comum nas Unidades de Cuidados Intensivos, onde alguns profissionais de saúde demonstram relutância em aplicar programas de desmame ventilatório precoce, devido à imprevisibilidade do desfecho do prognóstico do doente crítico, o uso de fármacos vasoativos e, sobretudo, acautelar o risco da descanulação acidental ou a remoção de outros dispositivos invasivos ou até mesmo a oclusão da linha de perfusão (Ellouze et al., 2018 & Deng et al., 2020).

3.2.4. Os benefícios do desmame ventilatório no doente crítico dependente de suporte extracorporal de vida

Tendo em consideração a temática apresentada, o seu enquadramento e o MMPBE, considerámos pertinente realizar uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) com o objetivo de identificar os benefícios do desmame ventilatório em doentes com suporte de ECMO.

A RSL desenvolvida originou a elaboração de um artigo científico, cujo resumo é apresentado no Apêndice 2.

Inicialmente formulamos a questão de investigação, de acordo com a metodologia **PI[C]O** (População, Intervenção, Comparação, Outcome/Resultado):

- Quais os benefícios do desmame ventilatório precoce, no doente crítico com suporte extracorporal de vida?

Face ao objetivo e à questão delineada, foram definidos os seguintes critérios de inclusão: **Participantes:** doente crítico (idade igual ou superior a 18 anos); **Intervenção:** Desmame ventilatório em doente com Suporte de ECMO; **Outcome:** Benefícios no sucesso do desmame ventilatório.

Os estudos que constituem o corpus de análise desta revisão foram obtidos através de uma estratégia que contempla a identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos

mesmos (Peters et al., 2017) conduzida pelos critérios de inclusão e pelos limitadores de pesquisa.

Todas as fases da pesquisa, bem como de extração e interpretação de resultados, foram realizadas, pelo menos, por dois revisores de forma independente e as dúvidas e divergências foram discutidas conjuntamente com um segundo investigador.

A pesquisa foi efetuada entre novembro de 2021 e fevereiro de 2022, nas bases de dados CINAHL Complete, MEDLINE Complete (via EBSCO), SciELO e B-On, para artigos com resumo e texto completo disponíveis e de livre acesso, em língua inglesa, portuguesa e espanhola. Definiu-se o horizonte temporal de publicação de 2015 a fevereiro de 2022 para aceder à mais recente produção nesta área do conhecimento.

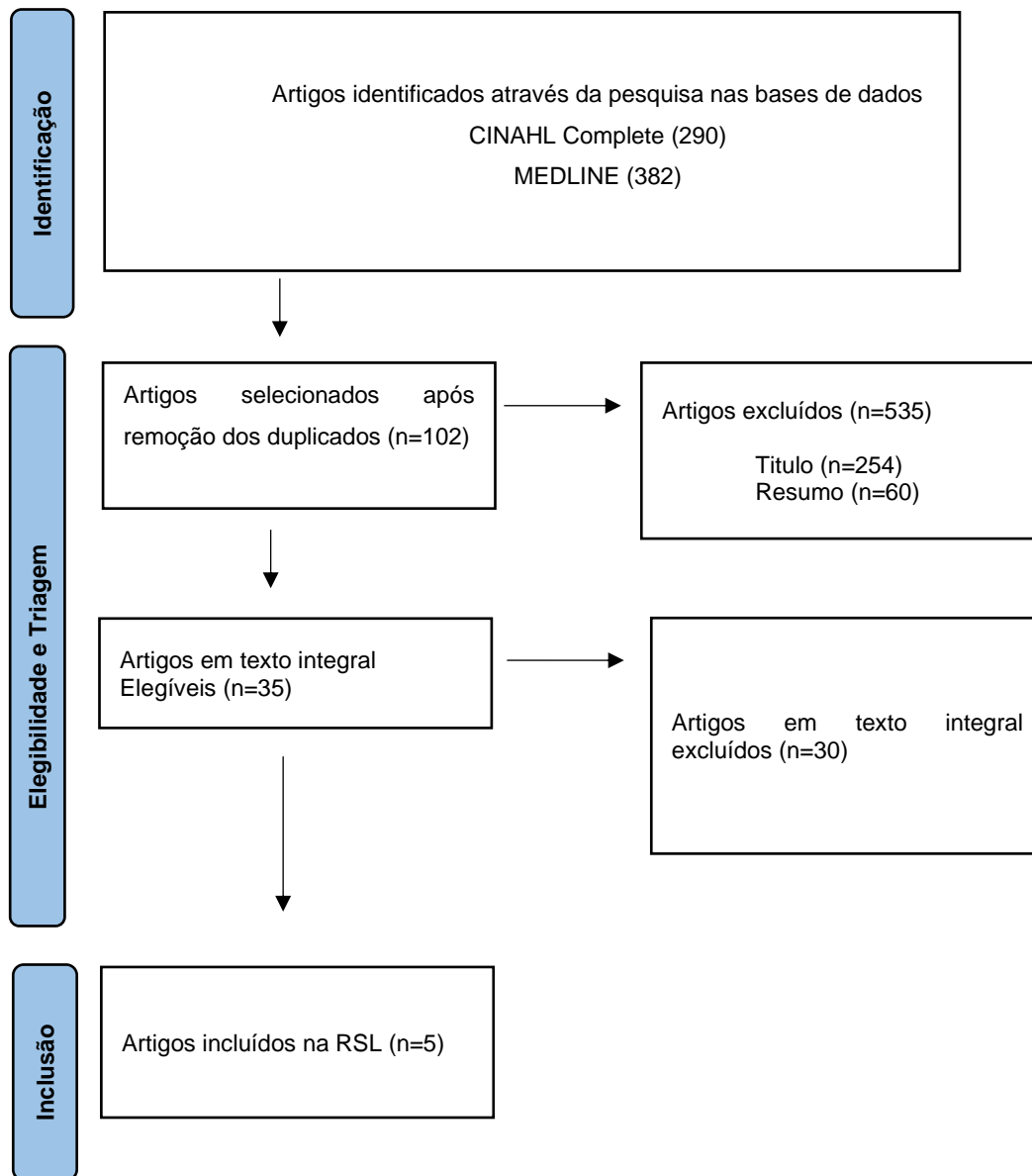
Procedeu-se à análise intencional das referências bibliográficas, encontrando alguns estudos pertinentes para completar o desenvolvimento desta revisão. Os dados foram extraídos com recurso a um instrumento adaptado do JBI, em articulação com a questão de partida e objetivo da revisão. Não se considerou necessário o contacto com os autores dos estudos para mais informação e/ ou esclarecimentos sobre os dados.

Os descritores para realização da pesquisa foram extraídos do vocabulário MeSH® e combinados na seguinte fórmula: (Extracorporeal Membrane Oxygenation OR ECMO) AND (Critical Care OR Critical ill patient) AND (Extubation OR Ventilator Weaning OR Awake ECMO) AND (Intensive Care Units).

Uma vez realizada a pesquisa, foram identificados 672 estudos. Após exclusão dos artigos duplicados, procedeu-se à triagem dos mesmos, através da análise dos títulos e resumos. Após a leitura integral 5 estudos foram incluídos nesta revisão, tendo sido avaliados quanto ao nível de evidência e qualidade metodológica, através da aplicação de instrumentos disponibilizados pelo JBI (2017).

O processo de seriação dos estudos encontra-se representado no fluxograma da Figura 2 e a identificação dos estudos na Tabela 1.

Figura 2 - Fluxograma representativo do processo de seleção dos estudos



(Fonte: Adaptado de Moher, Liberati Tetzlaff & Altman, 2009)

Tabela 1 - Identificação dos estudos

Identificação dos Estudos				
Autor	Ano	País	Nível de evidência (JBI) – Desenho Do estudo	Qualidade JBI (2017)
Mohite et al.,	2015	Inglaterra	3.c Estudo retrospectivo	> 80% dos critérios
Ellouze et al.,	2019	França	3.e Estudo retrospectivo	
Deng et al.,	2020	China	2.d Estudo retrospectivo	
Magunia et al.,	2020	Alemanha	3.c Estudo observacional retrospectivo em coorte	
Kim et al.,	2021	Coreia	2.d Estudo retrospectivo	

Fonte: Elaboração própria

O desmame da VMI em doentes com suporte ECMO é uma prática cada vez mais recorrente nos grandes Centros de Referência ECMO (Ellouze et al., 2020). Todos os estudos defendem que a extubação é segura e viável, em situações de ausência de choque ou falência multiorgânica, em doentes com estabilidade hemodinâmica e ventilatória, sem alterações no exame neurológico e que consigam realizar com sucesso o teste da respiração espontânea (Magunia et al., 2015; Ellouze et al., 2020; Deng et al., 2020; Kim et al., 2020).

O desmame da VMI consiste na redução gradual do suporte ventilatório fornecido ao doente, até à sua substituição pela ventilação espontânea. Este processo pode ser iniciado ao fim de 24 a 48h desde o início do suporte ECMO (Deng et al., 2020 & Kim et al., 2020 & Haji et al., 2021). Em ambas as situações as trocas gasosas são mantidas exclusivamente pelo pulmão artificial.

Vários estudos relatam casos de sucesso em doentes que aguardam transplante pulmonar ou em doentes com descompensação da doença pulmonar obstrutiva crónica. Contudo, houve relatos de doentes que desenvolveram atelectasia pulmonar após a

extubação (Ellouze et al., 2019). A ventilação intermitente, não invasiva e com pressão positiva pode atenuar o colapso pulmonar durante o ECMO.

A abordagem farmacológica da sedoanalgesia nos doentes com ECMO, tal como nos restantes doentes críticos, tem um papel preponderante no controlo da dor e da ansiedade (Ellouze et al., 2020 & Kim et al., 2021). Estes autores defendem que os doentes devem permanecer sedados durante o procedimento de inserção das cânulas, de modo a evitar a respiração espontânea ou a assincronia com o ventilador e assegurar que não ocorram episódios de agitação, ansiedade ou desconforto, prevenindo eventuais complicações pelo risco de movimentações e/ou deslocações acidentais das cânulas (Mohite et al., 2015; Ellouze et al., 2020 & Kim et al., 2021). No entanto, assim que esteja garantida a estabilidade hemodinâmica, todas as drogas (sedativos, curarizantes e analgésicos) devem ser suspensas o mais precocemente possível, facilitando a realização de um exame neurológico rigoroso, uma vez que, as complicações no Sistema Nervoso Central são as mais documentadas e com pior prognóstico (Ellouze et al., 2020 & Kim et al., 2020). Outro motivo para minimizar ou até mesmo suspender a sedação deve-se ao facto das membranas do oxigenador reterem e alterarem a farmacocinética e a farmacodinâmica de analgésicos e sedativos como, o propofol, midazolam e opióides, entre outros (Sieg et al., 2019).

Por outro lado, o estudo de Mohite et al. (2015) instituiu a técnica de ECMO a nove doentes acordados no momento de inserção das cânulas, através de anestesia local e sedação leve, sendo que cinco deles permaneceram livres de sedação e suporte ventilatório até ao momento de suspensão do ECMO.

Relativamente à monitorização da agitação-sedação nos doentes com ECMO, todos os estudos evidenciam a aplicação da Richmond Agitação-Sedação Score (RASS), de forma a gerir a sedação, em que o normal é que o doente apresente uma pontuação entre -1 e 0 (Kim et al., 2020). A sedação poderá ser retomada, dependendo do nível de ansiedade e desconforto do doente, embora a gestão eficaz da analgesia e medidas de conforto possam dispensar o uso da sedação (Kim et al., 2020).

Numa perspetiva de prevenção e de minimização das consequências associadas à inatividade física, a mobilização precoce nestes doentes tem sido apontada como uma intervenção major para diminuir a fraqueza muscular e consequentemente a atrofia muscular (Mohite et al., 2015; Kim et al., 2020).

Os casos de insucesso do desmame ventilatório, com necessidade de reintubação deveu-se sobretudo à realização de cirurgias e procedimentos sob anestesia geral com posterior extubação após o procedimento cirúrgico e a reintubação não planeada em doentes com hipoxemia ou hipercapnia refratária à ventilação mecânica não invasiva, ou doentes com alteração do estado de consciência com risco de aspiração (Magunia et al., 2020).

A técnica de suporte de ECMO permite que os doentes respirem espontaneamente evitando, deste modo todas as complicações associadas à VMI como barotrúma, lesão pulmonar induzida pelo ventilador, compromisso cardiovascular; distúrbios gastrintestinais; dessincronia doente-ventilador e pneumonia associada ao ventilador (Deng et al., 2020; Kim et al., 2020). Para além disso, permite iniciar precocemente um programa de reabilitação respiratória, diminuindo, deste modo as complicações pulmonares, como a pneumonia ou atelectasia e evita a atrofia muscular, trombose venosa profunda e úlceras por pressão, enquanto aumenta o retorno venoso e linfático dos membros inferiores (Deng et al., 2016). Os locais de inserção das cânulas podem limitar os movimentos do doente. Cânulas inseridas pela jugular interna não afetam a atividade dos membros inferiores e o doente pode deambular com auxílio (Deng et al., 2020).

Este método promove a comunicação com a equipa multiprofissional/família, diminuindo a ansiedade, a irritabilidade ou a depressão (Ellouze et al., 2019; Deng et al., 2020). Os mesmos autores defendem que esta modalidade permite que o doente esteja envolvido no processo de tomada de decisão, empoderando-o para uma decisão consciente e ajustada, reconhecendo a importância da pessoa em assumir o controlo e a responsabilidade pela sua saúde.

No entanto, não é recomendada em doentes com transtornos de humor, podendo colocar em risco a sua própria segurança. Por outro lado, a agitação pode provocar hiperventilação e conseqüente aumento do esforço respiratório podendo agravar a hipoxemia (Deng et al., 2016).

Perante o exposto, doentes em ventilação espontânea apresentam maiores desafios para a equipa multidisciplinar. Compete à equipa de enfermagem, garantir a estabilidade hemodinâmica, a fixação adequada das cânulas e das linhas, evitando a descanulação acidental ou a sua obstrução, monitorizar os parâmetros vitais, com medições precisas da Pressão Arterial e da Pressão Venosa Central, vigiar perdas hemáticas, garantir que os

doentes estejam cooperativos e confortáveis durante o suporte prolongado de ECMO, a fim de evitar eventos emocionais adversos (Deng et al., 2020).

3.3. Diagnóstico de Situação

O diagnóstico de situação consiste na primeira etapa da metodologia de projeto, na qual se pretende identificar uma problemática e “elaborar um modelo descritivo da realidade sobre a qual se pretende atuar e mudar” (Ruivo et al., 2010, p.10). Trata-se de um processo dinâmico, contínuo, passível de atualizações constantes mediante as alterações que possam advir no decorrer do projeto, assim como, os obstáculos que possam surgir (Ruivo et al., 2010).

Nesta etapa, serão analisados os problemas e as necessidades da população, indo ao encontro da primeira etapa do MMPBE, que pressupõe a identificação e validação da necessidade de mudança da prática, através de colheita de dados e comparação com dados externos (Larrabee, 2011).

Assim, identificado e definido o problema, é possível dar seguimento a todas as outras etapas que se seguem na Metodologia de Projeto, promovendo a segurança e a qualidade na prestação de cuidados de saúde.

Ao longo das primeiras duas semanas de estágio foi possível conhecer a dinâmica do serviço, o seu funcionamento, as normas e protocolos de atuação em vigor, bem como projetos de melhoria da qualidade, constatando-se neste caso, a inexistência de projetos de melhoria contínua.

De acordo com Vilelas (2017), para além da pertinência científica da temática a estudar, devem ser considerados outros fatores, tais como a motivação, familiaridade como objeto de estudo, previsão dos recursos necessários, hipótese de publicação e acessibilidade a fontes de informação e financiamento.

Com o intuito de validar a pertinência da problemática identificada e de estabelecer prioridades e estratégias tornou-se essencial o recurso a entrevistas exploratórias não estruturadas, onde foram colocadas questões em aberto, junto do enfermeiro orientador e do enfermeiro coordenador, com a finalidade de perceber as necessidades formativas do

serviço. Simultaneamente procedemos à exploração junto da equipa de enfermagem, de forma a perceber quais as áreas que identificaram como prioritárias de intervenção.

A formação da equipa no cuidado ao doente crítico com suporte de ECMO, foi considerada uma necessidade no seio da equipa, pela inexistência de um documento institucional que orientasse e uniformizasse a prática de cuidados, o que poderia colocar em risco a segurança e a qualidade no atendimento ao doente crítico dependente de ECMO. De facto, já tinha existido uma tentativa de implementar uma norma sobre esta problemática, contudo não existe um grupo de trabalho que garantisse a formação, aplicação e monitorização do respetivo projeto.

Neste sentido, de forma a analisar o potencial da IPM, procedemos a uma análise SWOT. Este instrumento de avaliação, amplamente utilizado na investigação, permite identificar e avaliar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, permitindo a reflexão e confronto entre os fatores positivos e negativos identificados nesta problemática. Segundo Ruivo et al. (2010), para “identificar as necessidades de saúde alteradas, é fulcral o recurso aos instrumentos de avaliação, nomeadamente a entrevista, o questionário e a análise SWOT, entre outros” (p.16). Este instrumento permite obter informações do ambiente interno (forças e fraquezas) e do ambiente externo (oportunidades e ameaças), contribuindo deste modo, para traçar objetivos e intervenções prioritárias, de forma sustentada tendo em conta os fatores possíveis e capazes de interferir no desenvolvimento do projeto.

No decorrer do estágio foi ainda aplicado um questionário à equipa de enfermagem, com o objetivo de proceder à caracterização sociodemográfica, académica e profissional dos participantes do estudo e ainda, conhecer a opinião da equipa quanto à pertinência e utilidade do estudo para a disciplina e profissão de enfermagem.

O questionário foi aplicado no mês de dezembro, a todos os elementos da equipa de enfermagem, obtendo-se um total de 38 respostas.

Importa referir que a participação no estudo é voluntária e “pressupõe o consentimento livre e esclarecido dos sujeitos” (Nunes, 2013, p.10). Perante o exposto, foi solicitado a todos os participantes, o consentimento informado e esclarecido, por escrito, mediante documento redigido para o efeito (Apêndice 4).

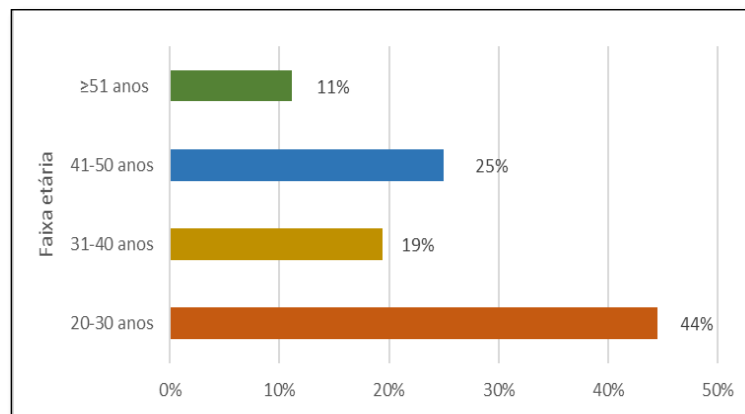
Após a recolha de dados, procedemos à extração e tratamento dos resultados através da análise estatística quantitativa, com recurso ao programa informático Microsoft Excel®.

Os aspetos ético-legais decorrentes da investigação foram salvaguardados, conferindo o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos.

Do total de 38 elementos, obteve-se o consentimento de 37 enfermeiros para a participação no estudo.

Em relação à idade dos profissionais de enfermagem (Gráfico 1), podemos verificar que a maior percentagem 44% (n=16) se situa na faixa etária dos 20 e os 30 anos de idade. O menor número de elementos é claramente acima dos 50 anos (n=4).

Gráfico 1 - Caracterização da população participante por faixa etária (anos)

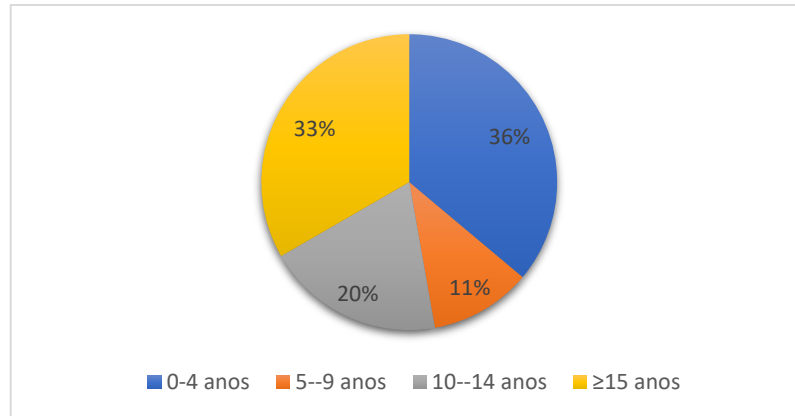


Fonte: Elaboração própria

No que concerne ao tempo de experiência profissional (Gráfico 2), verifica-se que 36% dos elementos têm menos de quatro anos de experiência profissional, que de acordo com Benner (2001) ainda se encontram numa fase inicial de aquisição e desenvolvimento de competências, sendo considerados “iniciados”.

A maioria dos enfermeiros têm mais de 10 anos de experiência profissional e o que os distingue dos restantes é o seu conhecimento proveniente da experiência e a sua capacidade de raciocínio crítico, para responder livremente em cada situação. Devido à sua performance são frequentemente reconhecidos pelos seus pares e mencionados pela restante equipa multidisciplinar.

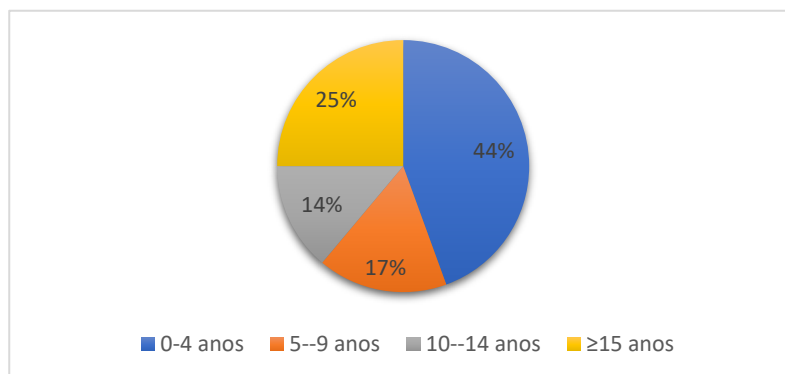
Gráfico 2 - Caracterização da população participante por experiência profissional (anos)



Fonte: Elaboração própria

Apesar da maioria dos enfermeiros apresentarem mais de 10 anos de exercício da profissão, no que concerne à prestação de cuidados a pessoas em situação crítica, o gráfico 3 demonstra que 44 % (n=16) dos enfermeiros têm menos de cinco anos de experiência profissional neste âmbito, encontrando-se num nível de iniciado no processo de aquisição de competência, uma vez que, “todas as enfermeiras que integram um novo serviço em que não conhecem os doentes podem encontrar-se a este nível, se os objetivos e os aspetos inerentes aos cuidados não lhes forem familiares” (Benner, 2001, p.50). No entanto ainda existe um número significativo de enfermeiros 25% (n=9) com mais de quinze anos de experiência em UCI, tornando-se numa equipa homogénea para a segurança e qualidade dos cuidados de enfermagem.

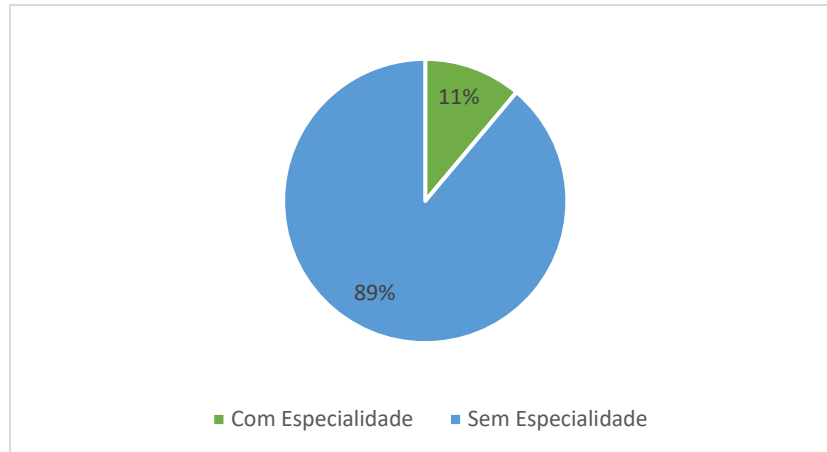
Gráfico 3 - Caracterização da população participante por experiência profissional UCI (anos)



Fonte: Elaboração própria

Quanto à formação especializada verificamos através do gráfico 4 que apenas 11% (n=4) da equipa detêm o título de enfermeiro especialista, sendo que três tem Especialidade em EMC e um em Enfermagem de Reabilitação.

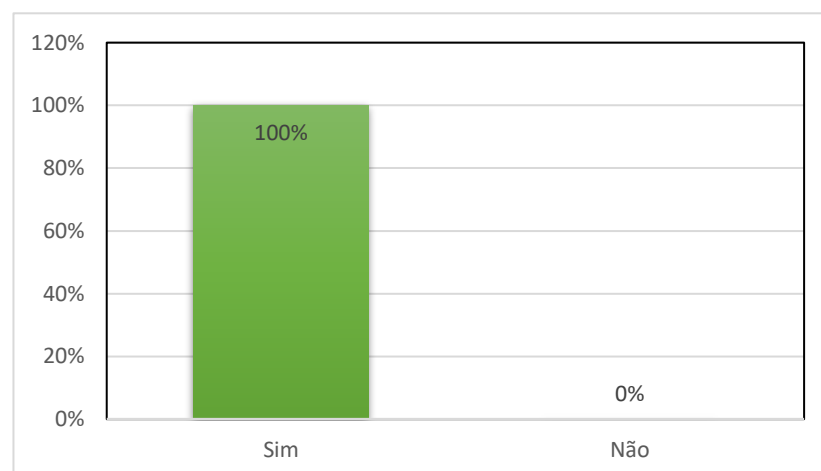
Gráfico 4 - Caracterização da população por formação especializada



Fonte: Elaboração própria

A segunda parte do questionário pretendia realizar uma apreciação sobre a importância, pertinência e aplicabilidade do estudo, através do gráfico 5 constatamos que as respostas foram unânimes por parte de todos os elementos da equipa.

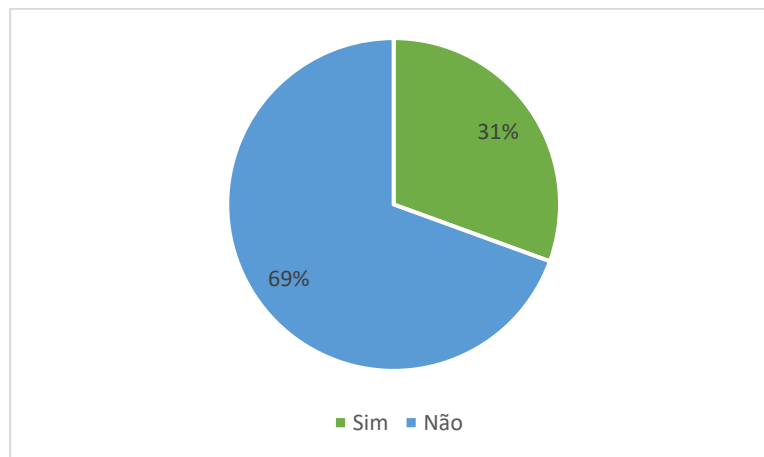
Gráfico 5 - Pertinência da temática em estudo



Fonte: Elaboração própria

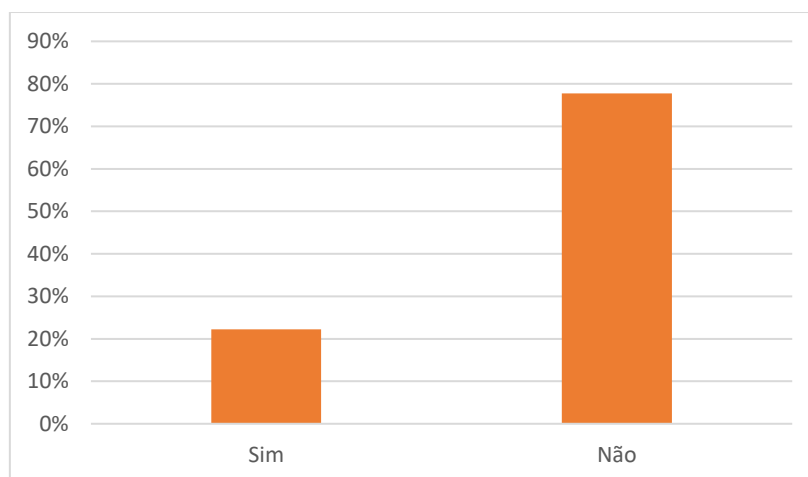
No que concerne à formação prática e teórica sobre ECMO, verificámos que 69% (n=25) da equipa não tem formação nesta área e 31% (n=10) não tem experiência profissional sobre os cuidados de enfermagem ao doente dependente de ECMO, como se pode verificar no gráfico 5 e 6. Neste sentido, consideramos que esta seria uma área prioritária de intervenção, por forma a capacitar a equipa promovendo a melhoria contínua da qualidade e segurança dos cuidados prestados.

Gráfico 6 - Formação em ECMO



Fonte: Elaboração

Gráfico 7 - Prática clínica relativa ao cuidado do doente com suporte de ECMO própria



Fonte: Elaboração própria

Em suma, da análise dos questionários constatámos que existe um déficite de conhecimento sobre os cuidados ao doente crítico com suporte de ECMO e todos os elementos da equipa da enfermagem encontram-se cientes sobre a necessidade de formação nesta área, assim como, consideram importante a elaboração de um protocolo de atuação, com vista à uniformização de procedimentos, promovendo a segurança e a qualidade dos cuidados.

3.4. Definição de objetivos

A segunda etapa da metodologia de projeto consiste na definição de objetivos. Os objetivos assumem-se como "representações antecipadoras centradas na ação a realizar, ou seja, a determinação dos objetivos finais embora não seja sempre uma condição prévia temporal é irremediavelmente um ponto fulcral na elaboração de projetos de ação" (Ruivo et al., 2010, p.18).

Os objetivos devem ser definidos consoante os níveis em que se enquadram, existindo objetivos gerais e específicos.

Importa referir, que a formulação dos objetivos devem ser rigorosos e exatos, a fim de erradicar problemas na etapa de avaliação, pelo que devem ser claros, concisos, realizáveis e mensuráveis (Ruivo et al., 2010).

Assim sendo, atendendo ao descrito anteriormente e tendo em consideração os problemas e necessidades identificados na primeira etapa do projeto, definimos como objetivo geral:

- Uniformizar a atuação dos enfermeiros na prática de cuidados ao doente crítico dependente de ECMO.

Quanto aos objetivos específicos, definimos os seguintes:

- Realizar uma RSL sobre os benefícios do desmame ventilatório precoce no doente com suporte de ECMO;
- Elaborar uma proposta de norma sobre os cuidados ao doente crítico dependente de ECMO;
- Realizar uma sessão de formação à equipa de enfermagem sobre o tema em estudo;

- Divulgar a proposta de norma sobre os cuidados ao doente crítico dependente de ECMO.

3.5. Planeamento e execução

O Planeamento é definido como “(...) um plano detalhado do projeto cobrindo as várias vertentes da gestão: engenharia do software, calendarização das atividades, recursos necessários, risco e qualidade.” (Miguel, 2006 citado em Ruivo et al., 2010, p.20). Esta corresponde à terceira etapa da Metodologia de Projeto, onde se elabora um plano detalhado do mesmo, assim como o levantamento dos recursos disponíveis (humanos e materiais) e das potenciais condicionantes à implementação do próprio projeto. É ainda nesta etapa que se distribuem as responsabilidades e as atividades a desenvolver, as metodologias de pesquisa e a elaboração do respetivo cronograma (Ruivo et al., 2010).

A execução corresponde à quarta etapa da Metodologia de Projeto e consiste na implementação do projeto, ou seja, é colocado em prática tudo o que foi anteriormente planificado. Esta etapa, embora exigente, revela-se bastante gratificante e proveitosa para os participantes, nomeadamente, no que que respeita à aquisição de aprendizagens e desenvolvimento de competências (Ruivo et al., 2010).

Transpondo para o modelo teórico abordado ao longo deste trabalho, podemos afirmar que está etapa corresponde às fases 2, 3, e 4 do MMPBE, através da procura da melhor evidência disponível, analisando criticamente as mesmas e projetando a mudança da prática (Larrabee, 2011).

Posto isto, foi desenvolvida uma proposta de projeto da IPM na UCI CCT (Apêndice 1) que obteve parecer positivo por parte da enfermeira coordenadora e da docente orientadora. Seguidamente, conforme os trâmites definidos por normativa institucionais e porque “a realização de um trabalho académico numa instituição tem de estar devidamente autorizado (...) por quem tem a responsabilidade e a representação da organização” (Nunes, 2013, p. 14), em janeiro de 2022, a proposta foi submetida ao Centro de Formação, Investigação e Conhecimento do CH e reconhecida para sua divulgação e disseminação, merecendo o logotipo da instituição e as normas de formatação institucional.

De forma a dar continuidade ao projeto, foram estabelecidas atividades e estratégias para cada objetivo específico.

Objetivo 1- Realizar uma RSL sobre os benefícios do desmame ventilatório precoce no doente com suporte de ECMO.

Atividades e estratégias planeadas:

- Reuniões com o enfermeiro orientador e docente orientadora;
- Pesquisa de *guidelines* nacionais e internacionais em vigor sobre a problemática em estudo;
- Estabelecer a metodologia de pesquisa e os critérios de inclusão e exclusão dos artigos;
- Pesquisa de artigos científicos relevantes para a temática nas bases de dados EBSCOhost e Google Scholar;
- Discussão da metodologia adotada assim como de todos os achados científicos com o enfermeiro orientador e com a docente orientadora através de reuniões regulares;
- Elaboração de um artigo científico a partir da RSL previamente estruturada;
- Submissão do artigo científico numa revista científica indexada com relevo a nível nacional.

Recursos humanos: Enfermeiro orientador e docente orientadora.

Recursos materiais e tecnológicos: Bibliografia diversa; Internet; Bases de dados científicas; Computador.

Indicador de avaliação: Submissão de um artigo científico que tenha por base a RSL, numa revista científica de relevo nacional.

Após análise detalhada da problemática em estudo e consulta de normas, protocolos de atuação, artigos científicos recentes e *guidelines* internacionais, consideramos prioritário elaborar um estudo de investigação que sustentasse os cuidados de

enfermagem ao doente com ECMO. Nesse sentido, foi elaborada uma RSL que teve como objetivo identificar os benefícios do desmame ventilatório precoce no doente dependente de ECMO. Através desta revisão, foi possível extrair a essência de um vasto conjunto de evidências, dando suporte à problemática em estudo, contribuindo para uma mudança de paradigma da prática clínica.

Para concretizar este objetivo, foi criado inicialmente um grupo de trabalho constituído por nós e mais dois enfermeiros da UCI (enfermeira orientadora e uma enfermeira perita em cuidados intensivos, apenas uma EMC). Os restantes elementos da equipa multidisciplinar mostraram-se desde logo disponíveis e motivados para integrar o projeto, sendo a sua participação facultativa.

Larrabee (2011), defende que durante o planeamento do projeto, deve ser designada responsabilidades a cada elemento do grupo de trabalho. Assim, ficamos responsáveis pela pesquisa detalhada com base na melhor evidência científica disponível, pela realização da RSL e elaborar a proposta de norma sobre os cuidados ao doente crítico dependente de ECMO. Os restantes elementos do grupo ficaram responsáveis pelo apoio de consultadoria sempre que necessário ou em caso de divergência entre os investigadores.

Como resultado desta RSL, surgiu a realização de um artigo científico cujo resumo se encontra disponível no Apêndice 2 deste relatório. Este artigo científico foi sujeito a submissão na Revista de Investigação & Inovação em Saúde estando à data da redação deste relatório em revisão para posterior publicação.

Objetivo 2 - Elaborar uma proposta de norma sobre os cuidados ao doente crítico dependente de ECMO.

Atividades e estratégias planeadas:

- Consulta dos achados da RSL e da Norma nº 14/2015 da DGS para a elaboração de protocolos;
- Elaboração de uma norma sobre os cuidados de enfermagem ao doente crítico dependente de suporte de ECMO;

- Discussão da norma com a enfermeira orientadora, enfermeira coordenadora e docente orientadora;
- Modificar a norma consoante as sugestões de todos os intervenientes;
- Formulação da norma final e submeter a aceitação por parte da enfermeira coordenadora da unidade.
- Realização de um Panfleto informativo sobre a temática.

Recursos humanos: Enfermeiro orientador, Docente orientadora, Enfermeira coordenadora.

Recursos materiais e tecnológicos: Bibliografia diversa; Internet; Dados da RSL;

Indicador de avaliação: Implementação de uma norma para o serviço.

Nesta fase foram analisadas todas as *guidelines* da ELSO e todos os pareceres da OE sobre o tema. Simultaneamente foi realizada uma lista de todos os cuidados efetivos ao doente com ECMO em todas as fases desde a canulação, manutenção e descanulação. Os riscos e as complicações inerentes à técnica e os resultados esperados.

Após a construção do primeiro documento, foram surgindo algumas sugestões de modificação e de melhoria do documento inicial.

Esta atividade pode ser enquadrada na etapa 4 do MMPBE de Larrabee onde através do estabelecimento de um protocolo de atuação por partes dos participantes no IPM, procuramos projetar a mudança das práticas em vigor.

Objetivo 3: Realizar uma sessão de formação à equipa de enfermagem sobre o tema em estudo.

Objetivo 4 - Divulgar a proposta de norma sobre os cuidados ao doente crítico dependente de ECMO.

Atividades e estratégias planeadas:

- Planeamento da sessão formativa, na qual serão divulgada a proposta da norma à equipa;
- Elaboração de um plano de sessão para as ações formativas;
- Elaboração de uma apresentação para suporte das ações formativas (Apêndice 8);
- Calendarização da sessão formativa junto da Enfermeira Coordenadora e Enfermeira Orientadora (também elemento responsável pela formação em serviço);
- Divulgação da calendarização das ações formativas perante a equipa de enfermagem;
- Realização de um plano de sessão de formação em serviço (Apêndice 6).
- Construção e aplicação da ficha de avaliação do formando, com o intuito de avaliar a sessão formativa (Apêndice 10).

Recursos humanos: grupo de trabalho; enfermeira coordenadora;

Recursos materiais e tecnológicos: bibliografia diversa; computador; internet; ecrã multimédia; sala de formação.

Indicador de avaliação: divulgação da proposta final, a pelo menos 50% da equipa enfermagem.

Como já foi referido anteriormente, o conhecimento deve ser disseminado, assim sendo, torna-se fundamental partilhar a mais recente evidência com a equipa de enfermagem. Neste sentido, foi apresentada à equipa de enfermagem a norma sobre os cuidados ao doente crítico dependente de suporte extracorporal de vida. Para tal, foi necessário elaborar um plano de sessão formativa, onde foram definidos os objetivos da mesma e onde constam os conteúdos programáticos, metodologias/técnicas pedagógicas utilizadas e o tempo previsto para a duração de cada fase da sessão.

Esta sessão foi agendada para o final do estágio, conforme estipulado em cronograma de atividades. A sua divulgação foi feita, por parte da enfermeira coordenadora a todo o departamento de coração e vasos, tendo a participação ativa dos enfermeiros do bloco de cirurgia Cardiotorácica.

A sessão formativa presencial teve lugar na sala multiusos do serviço e foi apresentada em diapositivos, com recurso ao programa Microsoft PowerPoint®.

Com o objetivo de dar oportunidade a todos os elementos da equipa de enfermagem em conhecerem a norma, a apresentação foi disponibilizada em arquivo digital na pasta partilhada em todos os computadores da UCI.

No final da sessão, como instrumento de avaliação da mesma, foi dirigido um questionário à plateia, com base nos conteúdos programáticos, organização, qualidade do material e meios pedagógico utilizados, assim como a avaliação da formadora.

3.6. Avaliação e Divulgação dos Resultados

Uma das características da Metodologia de Projeto é que a avaliação é um processo dinâmico e contínuo, que permite o retrocesso e a reformulação de novos objetivos, assim como as atividades e as estratégias a desenvolver, com vista à implementação do projeto final (Ruivo et al., 2010). Os mesmos autores referem, ainda, que a avaliação de um projeto “implica a verificação da consecução dos objetivos definidos inicialmente (...) e caso o objetivo não tenha sido atingido, é necessário perceber quais os fatores que influenciaram a ausência de consecução do objetivo e quais as consequências da mesma” (Ruivo et al., 2010, p.26).

Esta última etapa insere-se na 5ª etapa da do MMPBE de Larrabee, que pressupõe a avaliação do processo, os resultados e os custos, com o objetivo de desenvolver conclusões e recomendações para o futuro (Larrabee, 2011).

Face aos objetivos definidos anteriormente, procedemos à sua avaliação através de indicadores de avaliação pré-estabelecidos, com análise e reflexão das atividades e estratégias previamente planeadas.

A Divulgação de Resultados apresenta-se como última etapa da Metodologia de Projeto onde “(...) se dá a conhecer à população em geral e a outras entidades a pertinência do projeto e o caminho percorrido na resolução de um determinado problema.” (Ruivo et al., 2010, p.31). O processo de divulgação de resultados de projetos no âmbito da saúde, permite que todas as partes interessadas tenham conhecimento dos

esforços pela busca da melhor evidência científica, sendo estes os impulsionadores de mudanças na prática.

Posto isto e partindo dos objetivos específicos previamente definidos avaliamos a IPM.

Objetivo 1- Realizar uma RSL sobre os benefícios do desmame ventilatório precoce no doente com suporte de ECMO.

Indicador de avaliação: Submissão de um artigo científico, numa revista científica indexada.

Como já foi referido no ponto 2.5., as estratégias selecionadas permitiram a elaboração de uma RSL que serviu de base teórica para a implementação do IPM e para a elaboração de um artigo científico cujo resumo se encontra disponível para consulta no Apêndice 2 deste relatório. Este artigo foi sujeito a submissão na Revista Referência, encontrando-se, à data da redação deste Relatório, em processo de revisão por pares para posterior publicação.

Objetivo 2 - Elaborar uma proposta de norma sobre os cuidados ao doente crítico dependente de ECMO.

Indicador de avaliação: Aprovação e implementação de uma norma sobre os cuidados ao doente crítico dependente de ECMO.

Este objetivo foi alcançado com sucesso, uma vez que no final do estágio a norma tinha sido aprovada pela enfermeira orientadora e pela enfermeira coordenadora. Posteriormente, foi enviada para o Gabinete de Qualidade e para o Centro de Formação e Investigação, para obtenção do seu parecer e formalização da sua entrada em vigor.

Objetivo 3: Realizar uma sessão de formação à equipa de enfermagem sobre o tema em estudo.

Objetivo 4 - Divulgar a proposta de norma sobre os cuidados ao doente crítico dependente de ECMO.

Indicador de avaliação: apresentação da sessão formativa e análise dos resultados obtidos através da aplicação de um questionário de avaliação.

Durante a sessão de formação contámos com a participação de 15 enfermeiros do departamento coração e vasos, que engloba o serviço de cardiologia, cirurgia Cardiorácica e cirurgia vascular. A grande maioria dos participantes eram enfermeiros do bloco operatório de cirurgia Cardiorácica. Mediante a nossa análise, do indicador pré-definido para este objetivo, em que determinámos que a apresentação desta sessão seria efetuada a 50% dos elementos do departamento, fomos confrontados com a falta de adesão dos profissionais a esta formação. Importa referir que esta formação seria destinada à apresentação e divulgação da norma e não um curso de técnicas de suporte de vida extracorporal. No entanto, consideramos que fomos os impulsionadores para dar continuidade a este projeto e mais tarde desenvolverem-se cursos teóricos e práticos nesta área.

A divulgação da formação (Apêndice 7) foi realizada pela enfermeira coordenadora através do correio eletrónico institucional. Contámos também com a cooperação dos restantes elementos do grupo de trabalho para dar continuidade à divulgação

No final da sessão formativa, como forma de avaliação do processo, foi solicitado aos formandos que respondessem a um questionário de avaliação da sessão (Apêndice 10). Este questionário incide, essencialmente, sobre a pertinência e utilidade prática da formação, conteúdos, meios utilizados e desempenho do formador.

O agendamento da sessão não interferiu com o plano anual de formação do serviço e a sua apresentação decorreu no período final do estágio, respeitando o cronograma de atividades.

De acordo com a informação da enfermeira coordenadora do serviço, esta taxa de adesão reduzida é semelhante à média anual da taxa de adesão às formações em serviço. Desta forma, concluímos que não existiu uma disparidade significativa no número de presenças. Verificámos junto da equipa que esta baixa adesão se relaciona sobretudo com a desmotivação profissional, a exaustão pelo número excessivo de horas extraordinárias,

as horas de formação não serem contabilizadas como horas extras e a descreditação na progressão na carreira profissional, são os principais motivos verbalizados pela equipa de enfermagem.

Tendo em conta a baixa taxa de adesão, foi disponibilizada em suporte digital a todos os elementos da equipa de enfermagem.

Da análise dos questionários, cujos resultados estão resumidos na Tabela 2, verificámos que a avaliação realizada pelos formandos foi positiva, na medida em que a média de todos os itens apresentados foram classificados como "muito bom".

Tabela 2 – Avaliação da sessão de formação

Avaliação	Insuficiente	Suficiente	Bom	Muito Bom
Avaliação da Ação				
Divulgação da formação			2%	98%
Apoio administrativo (inscrições e informações)				100%
Utilidade do tema				100%
Objetivos da ação			25%	75%
Conteúdos/estrutura da ação			20%	80%
Duração				100%
Instalações (espaço físico, mobiliário)				100%
Equipamentos e meios audiovisuais				100%
Avaliação do Formador				
Domínio dos conteúdos			15%	85%
Clareza da linguagem			11%	89%
Esclarecimento de dúvidas			6%	94%
Capacidade de motivação			10%	90%
Relacionamento com os formandos				100%
Adequação do método pedagógico			50%	50%
Cumprimentos de horários				100%
Documentação de apoio				100%
Apreciação Global			5%	95%

Fonte: Elaboração própria

Segundo Martins (2008), “a divulgação dos resultados é um dever ético do investigador” (p.65). Esta etapa revela-se fundamental, na medida em que promove o

conhecimento externo do caminho percorrido perante a identificação de um problema/necessidade (Ruivo et al., 2010).

Esta fase remete-nos para a etapa 6 do MMPBE de Larrabee (2011) através integração e manutenção da prática, comunicando a mudança recomendada às partes interessadas, integrando os padrões da prática e disseminando os resultados do projeto. Deste modo, consideramos a divulgação dos resultados como uma parte essencial na implementação de um de um projeto “na medida em que se dá a conhecer à população em geral e outras entidades a pertinência do projeto e o caminho percorrido na resolução de um determinado problema” e que quando aplicado à saúde, “assume um papel fulcral para o desenvolvimento dos profissionais e para a melhoria dos serviços prestados aos clientes” (Ruivo et al., 2010, p. 31).

A divulgação pode ser realizada de diversas formas, seja através da sua publicação, apresentação em eventos científicos ou redação de relatório final (Larrabee, 2011; Ruivo et al., 2010; Martins, 2008). Assim sendo, a elaboração deste relatório e respetiva discussão pública e publicação em repositório, consiste numa forma de divulgação da IPM desenvolvida.

4. ANÁLISE REFLEXIVA DA AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

A sociedade, no seu dinamismo, está constantemente a sofrer alterações quer ao nível da inovação quer ao nível do progresso tecnológico e científico, que se refletem nos diferentes sectores que a constituem. A enfermagem enquanto profissão tem acompanhado esta evolução, através de um processo dinâmico e interativo, procurando dar resposta às atuais exigências nos cuidados de saúde, atendendo ao grau de incerteza, complexidade e à imprevisibilidade de situações, tentando desenvolver, nos contextos clínicos, as práticas inerentes a um exercício profissional autónomo e responsável (Rua, 2011). Tais alterações suscitaram novas responsabilidades, maior competitividade, novos desafios e expectativas, o que obriga a um processo de atualização dos saberes e das competências adequado e adaptado aos novos contextos de saúde (Rua, 2011).

Segundo Bártolo (2007) “as competências são consideradas hoje como edifícios em permanente construção, uma vez que os saberes profissionais são cada vez mais instáveis e rapidamente ultrapassados” (p.8). A OE define competência como “(...) os conhecimentos, as habilidades e operações que devem ser desempenhadas e aplicadas em distintas situações de trabalho” (OE, 2019a, p. 4745).

Conceptualmente, nas teorias de mudança estão implícitas o investimento individual do enfermeiro na atualização constante de conhecimentos para o desenvolvimento de competências profissionais, contribuindo para uma maior efetividade da sua intervenção. É certo que o indivíduo vai sofrendo a influência de vários processos formativos distintos ao longo da sua trajetória de vida, tendo eles a importância no desenvolvimento pessoal e profissional, em que alguns ocuparão um lugar de destaque facilitando a visibilidade dos saberes específicos de uma profissão (Nascimento & Ferrão, 2016). Segundo Nunes (2010) “o profissional é aquele que tem a competência, a autonomia e a responsabilidade de realizar atividades com formulação fundamentada de resultados esperados, numa situação complexa” (p.8).

Neste seguimento, o artigo 88º do Código Deontológico, refere que na busca pela excelência do exercício profissional, o enfermeiro assume o dever de “manter a

atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas” (OE, 2015b, p. 91).

A diferenciação e a especialização, são cada vez mais, uma realidade, que abrange a generalidade dos profissionais de saúde. Segundo a OE (2019), o “enfermeiro especialista é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem” (p. 4744).

No contexto de trabalho, a prática clínica tem um papel imprescindível na aquisição e no desenvolvimento de competências. A importância da prática clínica não reside apenas na necessidade de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos, mas sim desenvolver competências que são acessíveis somente por esta via. A teoria é essencial, porque ela "ajuda a pôr as boas perguntas numa situação real; (...) mas há sempre numa situação elementos que a teoria não prevê. É este conhecimento das exceções que somente a experiência no terreno pode trazer” (Benner, 2001, p. 203). A prática é sempre mais complexa e apresenta muitas realidades do que as que se podem apreender pela teoria (Benner, 2001).

Por sua vez, o ambiente hospitalar é uma organização complexa com grande potencial de formação para todos os profissionais de saúde que nele exercem as suas funções, existindo uma rede complexa de relações e de correlações, processos organizacionais, construtor de identidades pessoais e profissionais que fazem emergir uma variedade de motivações e saberes.

O curso de Mestrado em Enfermagem na área de especialização em EMC - PSC, prevê a aquisição e desenvolvimento de competências comuns, específicas e de Mestre. Estas competências estão contempladas no Regulamento n.º 140/2019 de 6 fevereiro (OE, 2019a), Regulamento n.º 429/2018 de 16 julho (OE, 2018) e pelo disposto no Art.º 15 do Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto (UE, 2015; Presidência do Conselho de Ministros, 2018).

Assim, o grau de mestre é conferido a quem:

- 1- "Demonstra competências clínicas na concepção, na prestação, na gestão e na supervisão dos cuidados de enfermagem, numa área especializada;
- 2- Inicia, contribui, desenvolve e dissemina investigação para promover a prática de enfermagem baseada na evidência;

- 3- Tem capacidades para integração de conhecimentos, tomada de decisão e gestão de situações complexas, com ponderação sobre as implicações e as responsabilidades éticas, profissionais e sociais;
- 4- Realiza desenvolvimento autónomo de conhecimentos, aptidões e competências ao longo da vida;
- 5- Participa de forma proactiva em equipas e em projetos, em contextos multidisciplinares e intersectoriais;
- 6- Realiza análise diagnóstica, planeamento, intervenção e avaliação na formação dos pares e de colaboradores, integrando a formação, a investigação e as políticas de saúde em geral e da enfermagem em particular;
- 7- Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade" (UE, 2015, p.26).

Ao longo deste capítulo iremos efetuar uma análise reflexiva sobre todo o percurso formativo durante o estágio final que nos possibilitaram a aquisição das competências inerentes ao Grau de Mestre em Enfermagem e ao título de EEEMC- PSC.

Importa referir que face à transversalidade das competências de Mestre em Enfermagem se correlacionam com as competências comuns e específicas do EE em EMC- PSC, optámos por realizar a abordagem conjunta das mesmas, sempre que se justifique.

4.1. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista e Competências de Mestre em Enfermagem

As competências comuns dos enfermeiros especialistas são definidas pela OE (2019a) como sendo:

“as competências, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria” (p. 4745).

Sendo comuns são transversais a todos os EE e são aplicáveis em todos os contextos da prática de cuidados de enfermagem e abrangem quatro domínios de competência: responsabilidade profissional, ética e legal, melhoria da qualidade, gestão dos cuidados e desenvolvimento das aprendizagens profissionais (OE, 2019a). Estes são coincidentes com os domínios estabelecidos no perfil de competências do enfermeiro de cuidados gerais, no entanto, têm de ser aprofundados na prática especializada e, embora sejam

partilhadas por todos os enfermeiros especialistas têm de ser desenvolvidos na sua área específica de especialização.

Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

A1 – Desenvolve uma prática profissional ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional;

A2 – Garante práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais.

Competências de Mestre em Enfermagem

3 – Tem capacidades para integração de conhecimentos, tomada de decisão e gestão de situações complexas, com ponderação sobre as implicações e as responsabilidades éticas, profissionais e sociais;

7 – Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista na sua área de especialidade.

Segundo a OE (2015a) "a enfermagem alicerça o seu conhecimento específico tendo como base a fundamentação científica da disciplina e, ainda através da interseção de várias áreas do saber como a ética, a moral e os textos legislativos que regulamentam a profissão" (p.11). A enfermagem enquanto profissão autorregulada, tem definido tanto no Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (REPE) como na Deontologia Profissional, os princípios éticos e deontológicos a cumprir no exercício da profissão.

Durante o estágio final e sempre que considerámos pertinente, procedemos à leitura, revisão e análise dos diversos documentos ético-legais que regulamentam a profissão e outros documentos de suporte como a Lei de Proteção de dados pessoais e a consulta de alguns pareceres do Conselho Jurisdicional da OE. Importa referir que os conteúdos lecionados na UC Epistemologia, Ética e Direito em Enfermagem tornaram-se fundamentais para uma melhor compreensão e enquadramento das várias dimensões da responsabilidade inerente ao exercício da profissão.

De acordo com o REPE, os enfermeiros, no desempenho das suas funções “(...) deverão adotar uma conduta responsável e ética e atuar no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos dos cidadãos.” (OE, 2015a, pp. 101-102), assim como, demonstrar “respeito pelos direitos humanos na relação com os destinatários dos cuidados.” (OE, 2015a, p.81). Por sua vez, o artigo 2.º da Convenção sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina dispõe que “o interesse e o bem-estar do ser humano devem prevalecer sobre o interesse único da sociedade ou da ciência” (p. 3).

Em contexto de UCI somos constantemente confrontados com situações limites, cujas opções terapêuticas nos inquietam e levantam inúmeras questões ético-deontológicas. A título de exemplo, a distanásia foi um tema amplamente debatido e objeto de análise e reflexão com a Enfermeira Orientadora e com a restante equipa multidisciplinar. Segundo Nunes (2020) a distanásia define-se como o “recurso a medidas terapêuticas que não aumentam a sobrevida, mas simplesmente prolongam o processo de morrer” (p. 84). Esta prática constitui uma ameaça ao princípio do respeito pela dignidade da pessoa humana, em que a pessoa doente é invadida por uma panóplia de equipamentos e submetida a múltiplas intervenções dolorosas, estando o seu corpo reduzido a um conjunto de dados objetivos, tornando as relações humanas cada vez mais distantes, com consequente perda da sua singularidade. Toda a ênfase está focalizada nos aspetos biológicos e tecnológicos num esforço conjunto de salvar a vida. Tal como referem Nascimento e Erdmann (2009) talvez se saiba mais sobre a máquina e pouco sobre o ser humano a quem se está a prestar cuidados.

A defesa pela dignidade humana assume-se como um princípio geral da ética profissional, estando mencionado no Código Deontológico do Enfermeiro que “as intervenções de enfermagem são realizadas com a preocupação da defesa da liberdade e da dignidade da pessoa humana e do enfermeiro” (OE, 2015b, p.5).

Quando não é possível reverter a causa que motivou o internamento na UCI, o foco da equipa passa de uma abordagem curativa para uma abordagem paliativa. Será nesta dicotomia entre o prolongar da vida e o assumir da inevitabilidade do desfecho que “o enfermeiro deve acompanhar a pessoa nas diferentes etapas de fim de vida” (OE, 2015b, p.9), com a preocupação efetiva de promover a qualidade de vida no período de vida que lhe resta e garantir cuidados de acompanhamento e de suporte, com respeito pela dignidade de cada indivíduo (OE, 2015b). Benner (2001) corrobora nesta linha de pensamento, defendendo que os enfermeiros devem enfrentar o facto de não poderem

fazer mais para prolongar a vida de um doente, porém, podem melhorar a sua qualidade de vida, reconfortando-o. Só assim conseguimos encarar e aceitar a morte enquanto processo natural do ciclo de vida, com enfoque para a valorização do conforto e a humanização dos cuidados, assim como para a tomada de decisão fundamentada no seio da equipa de enfermagem.

Após análise e reflexão sobre este tema, consideramos que ainda existe muitas barreiras quando se assume a opção por cuidados paliativos, prevalecendo as medidas destinadas a preservar a vida, como se tratasse de uma luta para travar a morte.

De um modo geral, não obstante, da complexidade da doença crítica e a emergência dos cuidados prestados, os mesmo foram sempre sustentados pelas normas legais e pelos princípios e deveres ético-deontológicos, salvaguardando a defesa pelos direitos humanos e o respeito pela privacidade, autodeterminação e pelos valores, costumes e crenças de cada doente/família.

Neste sentido, no contato com a PSC, privilegiámos sempre uma abordagem que permitisse estabelecer uma relação terapêutica, respeitando as suas capacidades e a valorização do seu papel. Sempre que verificávamos que algo da sua experiência era doloroso, suspendíamos o discurso, mantendo uma escuta ativa e se fosse o seu desejo, propúnhamos terminar o diálogo.

Garantimos o anonimato e a confidencialidade dos dados. Todas as informações relativas ao processo de saúde/doença da PSC e sua família eram unicamente partilhados com os elementos da equipa envolvidos no plano terapêutico. Durante a passagem de turno, ressalvamos que o momento ocorria num ambiente exclusivo à equipa de enfermagem, com recurso a um suporte informático, sem impressão de qualquer documento que identificasse o doente ou cama. Durante o estágio, foi-nos igualmente inculcado a responsabilidade de encerrar o perfil no programa informático, após cada utilização.

Diariamente, fomos confrontados com questões relacionadas com o fornecimento de informações via telefone, que decorre num contexto de invisibilidade dos intervenientes, nesse sentido, adequamos a informação a transmitir por esta via, salvaguardando o “direito das pessoas à reserva da intimidade da vida privada e à confidencialidade das informações e dados pessoais” (OE,2017, p.12770). Não obstante, sempre que a sua

condição de saúde permita e o próprio consinta, este pode ser colocado em contacto direto com quem solicitou a informação e decidir a informação que quer revelar (OE, 2008).

O direito à informação clínica é um direito da pessoa que, querendo tomar conhecimento sobre todo o processo clínico que lhe diga respeito, salvo situações excepcionais devidamente fundamentadas, deve ser informada sobre a sua condição clínica, as opções de tratamento e a sua evolução. Neste sentido, garantimos o direito à informação, conforme disposto no artigo 105 do Código Deontológico, onde é descrito que o enfermeiro tem o dever de “informar o indivíduo e a família no que respeita aos cuidados de enfermagem” (AR, 2015, p. 8103). Todas as informações prestadas foram transmitidas de “forma adequada, acessível, objetiva, completa e inteligível” (AR, 2019, p.56).

Relativamente à elaboração da IPM tivemos por base todos os princípios éticos da investigação. Para a obtenção do consentimento informado, realizámos um documento onde consta os objetivos e a finalidade do projeto, o carácter voluntário da sua participação, a garantia da desistência sempre que o desejasse, a aceitação ou recusa em participar no estudo, o anonimato da sua identidade e a garantia de que a informação recolhida seria confidencial e se destinaria exclusivamente a ser utilizada neste projeto.

Face ao exposto, consideramos ter desenvolvido as competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal.

B- Domínio da melhoria continua da qualidade

B1 – Garante um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica;

B2 – Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria clínica;

B3 – Garante um ambiente terapêutico e seguro.

Competências de Mestre em Enfermagem

2 – Inicia, contribui, desenvolve e dissemina investigação para promover a prática de enfermagem baseada na evidência;

5 – Participa de forma proativa em equipas e em projetos, em contextos multidisciplinares e intersectoriais;

6 – Realiza análise diagnóstica, planeamento, intervenção e avaliação na formação dos pares e de colaboradores, integrando a formação, a investigação e as políticas de saúde em geral e da enfermagem em particular;

7 – Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista na sua área de especialidade.

A par com as políticas de saúde internacionais, em Portugal, existe uma preocupação crescente com a qualidade e segurança dos cuidados de saúde, estando evidente no eixo estratégico no PNS. Neste sentido, foram desenvolvidos e implementados diferentes programas e estratégias para promover uma cultura de segurança e qualidade nas organizações de saúde (MS, 2015).

A melhoria contínua da qualidade dos cuidados deve ser o eixo norteador de toda a prática dos cuidados de enfermagem e deve ser compreendida como um processo dinâmico e exaustivo. Para que a mesma possa ser mensurada e melhorada, torna-se essencial a adoção de uma PBE.

O enfermeiro na procura permanente da excelência do cuidado, desempenha um papel ativo no incentivo e na dinamização da PBE. Larrabee (2011), menciona que os profissionais devem recorrer à melhor e mais recente evidência científica e envolver-se em atividades que conduzam à mudança para a PBE.

No âmbito da melhoria contínua da qualidade, iniciámos o nosso percurso com uma atualização e aprofundamento do conhecimentos sobre a problemática, através da leitura e análise de documentos considerados por nós importante, nomeadamente a Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015 - 2020 (MS, 2015); Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (2021-2026), Regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem gerais e especializados em enfermagem à PSC e as diretrizes da OMS sobre políticas de saúde. Salienta-se ainda, a importância dos conteúdos lecionados na UC Políticas e Modelos de Cuidados de Saúde e Gestão em Saúde, que contribuíram para a consolidação e revisão de conceitos relacionados com este domínio. Por fim, procedemos à consulta de documentos institucionais sobre políticas de gestão e projetos

de melhoria contínua da qualidade. A consulta destes documentos permitiu-nos tomar conhecimento dos objetivos estratégicos e indicadores de qualidade em serviço.

O contexto da segurança do doente está relacionado com a redução do risco de danos desnecessários causados ao doente, conhecido como eventos adversos, que são na sua maioria causados por erros no processo assistencial (OE, 2011). A analogia do ambiente complexo e a vulnerabilidade da PSC propiciam a ocorrência de incidentes com dano para o doente. Em consequência disso, torna-se imperativo identificar as situações mais frequentes, os fatores que contribuíram para a sua incidência e a elaboração de estratégias para os prevenir ou minimizar.

A complexidade inerente aos cuidados à PSC dependente de diversos equipamentos de suporte ventilatório e de uma multiplicidade de intervenções terapêuticas complexas, assim como, a organização e complexidade do trabalho em equipa multidisciplinar (o *stress*, a fadiga, a carga emocional e o trabalho por turnos) são alguns exemplos de fatores que podem contribuir para situações indesejáveis.

A incorreta utilização e manutenção destes dispositivos, assim como a falta de conhecimento sobre o seu mecanismo de ação, pode pôr em risco a vida do doente. Atendendo ao carácter urgente/emergente das intervenções a desenvolver, é necessário estar desperto para a deteção precoce de complicações inerentes a cada dispositivo e agir em conformidade, salvaguardando a vida do doente. Posto isto, sentimos a necessidade de adquirir e desenvolver competências nesta área, empenhámo-nos em conhecer os protocolos e normas institucionais e a aquisição de competências sobre o funcionamento dos equipamentos com os quais não estávamos familiarizados. A fim de minimizar o erro e na busca por melhores resultados, reforçámos o uso sistemático de *checklists* de apoio a procedimentos de maior risco e a aplicação de *bundles* ou feixes de intervenção. De acordo com Benner (2001), os profissionais, apesar de nunca terem contactado com determinadas subtilezas clínicas dos doentes ao longo da sua prática, “podem trabalhar em colaboração com os seus colegas para fazerem o melhor uso da sabedoria clínica obtida experiencialmente” (p. 19).

O erro relacionado com as falhas na continuidade dos cuidados merece especial destaque, sobretudo em situações que exigem a transmissão de informação para a transição de cuidados de saúde, que ocorrem durante a passagem de turno, transferência de serviço ou alta de doentes. Todos estes momentos são propícios para eventuais quebras

na comunicação, quer pela informação incompleta quer incorreta que podem condicionar falhas na identificação de novos problemas ou atrasos no seu tratamento. Adicionalmente, e no mesmo contexto, o cuidar de mais de um doente em simultâneo e a presença de elementos inexperientes podem potenciar este tipo de problema.

A sistematização do registo clínico e da informação a transmitir no momento da transferência de cuidados, diminui a ocorrência de falhas e proporcionada alertas que garantam a boa transição de cuidados sem perda de informação crítica. Para tal, é imperativo que as instituições normalizem procedimentos, de modo a evitar as lacunas da comunicação e incidentes que daí possam surgir (DGS, 2017b).

Na UCI encontra-se implementada uma norma que segue as indicações da normativa da DGS n.º 001/2017, relativa ao tema: Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde, que recomenda a técnica ISBAR como metodologia de comunicação segura (DGS, 2017b). Assim, procuramos elaborar registos de enfermagem individualizados e completos que permitissem uma transição de cuidados de saúde segura, recorrendo a esta metodologia.

O Gabinete de Risco do Centro Hospitalar tem como objetivo promover uma cultura de segurança do doente, em todo o percurso hospitalar. A estratégia de segurança implementada visa contribuir para a deteção, prevenção e controlo dos fatores de risco, de forma a desenvolver sistemas de trabalho, práticas e instalações mais seguras (CH, 2022). Um aspeto essencial na melhoria contínua nos cuidados de saúde é a possibilidade de identificar o erro e a oportunidade para a sua análise através do uso de sistemas de notificação. O CH tem desenvolvido o seu próprio sistema de notificação para facilitar a sua gestão interna. Está disponível através do sítio do CH a plataforma HER+ para a notificação de qualquer tipo de não conformidade, cujo principal objetivo “é garantir a segurança do doente, através do conhecimento das causas que estiveram na origem da ocorrência de determinado incidente, de modo a prevenir que este se repita no futuro, visando a implementação de ações de melhoria contínua, numa cultura não punitiva, e de proteção do notificador” (DGS, 2022, s/p).

As notificações, no âmbito da segurança do doente, podem refletir vários domínios, entre eles: Processos/Procedimentos clínicos, Circuito/utilização do medicamento e dispositivos médicos, entre outros. A notificação desencadeará ações preventivas e de melhoria, de acordo com a análise realizada.

Durante a prática de cuidados, investimos na manutenção de um ambiente seguro, atuando preventivamente na identificação e gestão de potenciais riscos para a segurança do doente, através do cumprimento de protocolos e normas institucionais e da utilização de escalas de avaliação como: a Escala de Coma de Glasgow, para avaliar o nível de consciência; a escala de Richmond Agitation-Sedation (RASS) que avalia a agitação e a sedação; escala de morse (risco de queda), Braden (risco de úlcera por pressão) e a BPS (avaliação da dor). A utilização destes instrumentos de avaliação, permite-nos prestador cuidados personalizados e individualizados e direcionar a nossa intervenção de forma mais eficiente, segura e eficaz, com vista à promoção de cuidados seguro e de qualidade.

Relativamente às Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde [IACS], mantivemo-nos atualizados sobre as normas e protocolos do Gabinete de Coordenação Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência a Antimicrobianos [PPCIRA], adotando as precauções básicas de controlo de infeção [PBCI] e utilizando os equipamentos de proteção individual adequados a cada situação clínica.

No decorrer do estágio tivemos oportunidade de colaborar e realizar auditorias internas ao carro de emergência e ao carro de esternotomia de emergência, garantindo a conformidade da sua operacionalidade, que são fundamentais para o sucesso da abordagem ao doente crítico.

Optamos por uma atitude proativa e de procura contínua da qualidade. Respeitámos os limites da nossa intervenção e integramos os nossos conhecimentos junto dos restantes elementos da equipa multidisciplinar.

Por fim, realizámos diariamente um *debriefing* com a enfermeira orientadora, que nos permitiu analisar, refletir e melhorar o nosso desempenho. Estes momentos de partilha de experiências foram fundamentais para identificarmos quais os aspetos positivos e quais os aspetos que devemos melhorar no contexto da prática clínica.

No que concerne à participação de programas institucionais de melhoria contínua da qualidade, procedemos à elaboração de um projeto no âmbito dos Cuidados de Enfermagem ao Doente Crítico Dependente de Suporte Extracorporeal de Vida, que se encontra desenvolvido no capítulo anterior.

Perante o exposto, consideramos que as ações desempenhadas permitiram desenvolver as competências deste domínio, assim como as de mestre em Enfermagem.

C- Domínio da gestão de cuidados

C1 – Gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde;

C2 – Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados.

Competências de Mestre em Enfermagem

1 – Demonstra competências clínicas na conceção, na prestação, na gestão e na supervisão dos cuidados de enfermagem, numa área especializada;

7 – Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade.

Ao longo dos anos, a liderança e a gestão têm desempenhado um papel importante nas organizações de saúde.

Segundo Melo et al (2017), a liderança continua a ser um fator de grande relevância para o sucesso de qualquer organização e isso implica que o líder tenha capacidade de influenciar a equipa e promover cuidados de enfermagem que vão ao encontro das expectativas dos doentes e suas famílias.

A liderança é essencial no processo de melhoria contínua, na medida em que pode contribuir para a motivação e satisfação profissional dos elementos da equipa, proporcionando um ambiente de confiança, influenciando o enfermeiro a desempenhar melhor as suas funções, com vista à obtenção de melhores resultados na prática clínica (Schneider et al., 2019).

Para além de gerir os cuidados diretos, espera-se que o enfermeiro especialista realize “a gestão dos cuidados, otimizando as respostas de enfermagem e da equipa de saúde, garantindo a segurança e qualidade das tarefas delegadas” e adequando “(...) os recursos às necessidades de cuidados, identificando o estilo de liderança mais adequado à garantia da qualidade dos cuidados” (OE, 2019, p. 4748).

De modo a adquirir e desenvolver competências neste domínio, destacamos a oportunidade de acompanhar a Enfermeira Orientadora no desempenho de funções de chefe de equipa, que foi determinante para a compreensão da dinâmica e articulação com a restante equipa multidisciplinar, assim como, no processo de tomada de decisão relativamente à gestão de recursos humanos e materiais, em função do contexto e das necessidades do serviço.

A atribuição do título de responsável de turno é feita preferencialmente aos enfermeiros especialistas, uma vez que “compete ao enfermeiro especialista, enquanto profissional melhor preparado e com competências para a área de gestão” (OE, 2017 p. 2). Contudo esta situação nem sempre se verifica pelo número reduzido de especialistas no serviço. Neste caso, a responsabilidade era atribuída ao enfermeiro perito tendo por base o modelo de aquisição de competências de Benner (2001).

Tivemos oportunidade de realizar turnos em diferentes equipas de trabalho, o que possibilitou a análise e reflexão sobre os diferentes estilos de liderança em cada equipa.

De uma forma geral, os enfermeiros chefes de equipa começam por fazer um ponto de situação global, junto do enfermeiro responsável do turno anterior e pelos restantes elementos da equipa, durante a transição de cuidados, de forma a reunir informação clínica de todos os doentes internados. Uma das principais funções consiste na gestão dos cuidados mediante os recursos humanos disponíveis, através da elaboração de um plano de distribuição de trabalho dos enfermeiros e assistentes operacionais.

Todos os elementos da equipa reveem o enfermeiro responsável como um elemento de referência, com experiência e formação na área dos cuidados intensivos, com capacidade de resposta imediata perante situações complexas. Por essa razão, são muitas vezes solicitados para esclarecimento de dúvidas, para intervir em processos de tomada de decisão e são considerados os mediadores de conflitos em situações de crise. No entanto, existem situações em que a distribuição da carga de trabalho pode originar conflitos no seio da equipa, que nem sempre consideram justa, o que requer do enfermeiro responsável a utilização de ferramentas de comunicação, advocacia e negociação, promovendo a assertividade.

No que concerne à delegação de tarefas, a nossa intervenção teve por base o artigo 10.º do REPE, o qual determina que “os enfermeiros só podem delegar tarefas em pessoal deles funcionalmente dependente quando este tenha a preparação necessária para as

executar, conjugando-se sempre a natureza das tarefas com o grau de dependência do utente em cuidados de enfermagem” (OE, 1996, p.5). Assim sendo, proporcionamos espaços de análise e reflexão com a Enfermeira Orientadora sobre as tarefas passíveis de serem delegadas. Todas as decisões relacionadas com a delegação de atos ou tarefas foram sempre sob supervisão e orientação, salvaguardando a qualidade e a segurança dos cuidados.

No decorrer do estágio verificámos que a gestão dos recursos humanos nem sempre foi linear, pelo absentismo laboral recorrente. Neste sentido, compete ao enfermeiro gestor colmatar as ausências em serviço e garantir as dotações seguras, com vista à manutenção da segurança e qualidade dos cuidados.

Importa referir que diariamente o enfermeiro gestor tem a preocupação em deslocar-se por todos os sectores do serviço (UCI 1, 2 e enfermaria) com a preocupação de identificar as necessidades da equipa e o bem-estar dos elementos.

Por fim, destaca-se o desenvolvimento da IPM que também exigiu da nossa parte competências na área de gestão, na medida em que foi necessário identificar e gerir os recursos disponíveis, articularmo-nos com os diferentes intervenientes e cumprir o cronograma previamente definido.

Embora não nos tenha sido possível exercer funções de gestão e liderança autonomamente, consideramos que através da observação direta e da análise crítica, foram adquiridas as competências no âmbito da gestão de cuidados.

D- Domínio do Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais

D1 – Desenvolve o autoconhecimento e assertividade;

D2 – Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica.

Competências de Mestre em Enfermagem

2 – Inicia, contribui, desenvolve e dissemina investigação para promover a prática de enfermagem baseada na evidência;

4 – Realiza desenvolvimento autónomo de conhecimentos, aptidões e competências ao longo da vida;

6 – Realiza análise diagnóstica, planeamento, intervenção e avaliação na formação dos pares e de colaboradores, integrando a formação, a investigação e as políticas de saúde em geral e da enfermagem em particular;

7 – Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista na sua área de especialidade.

Segundo o descritivo desta competência, é esperado que o EE demonstre “a capacidade de autoconhecimento, que é central na prática de enfermagem, reconhecendo que interfere no estabelecimento de relações terapêuticas e multiprofissionais. Releva a dimensão de Si e da relação com o Outro, em contexto singular, profissional e organizacional” (OE, 2019, p. 4749).

A enfermagem enquanto disciplina do conhecimento tem contribuído ao longo dos anos para a realização de estudos “com vista a sustentar as ações e as relações do profissional enfermeiro no sistema de saúde, bem como demonstrar o impacto de tais evidências na prática” (Pedrosa, Karilena; Oliveira, Isabelle; Feijão, Alexsandra; Machado, 2015, p. 734).

A prestação de cuidados ao doente crítico exige uma atualização constante dos saberes pelo que, ao longo do estágio, tivemos a necessidade de pesquisar as melhores evidências disponíveis, rever os documentos reguladores da profissão, das políticas de saúde em vigor e das matérias abordadas ao longo de todo o período teórico do curso de mestrado, por forma a alcançar uma PBE, entendida como o exercício profissional fundamentado na melhor evidência científica, nos saberes decorrentes da experiência prática e nos valores do doente (Larrabee, 2011). Perante o exposto, o enfermeiro especialista deve ser detentor de um leque de conhecimentos devidamente atualizado à luz da melhor evidência científica disponível, estando capacitado para responder aos problemas reais e/ou potenciais da PSC e sua família.

A elaboração da IPM contribuiu para a aquisição e desenvolvimento das competências neste domínio, uma vez que, uma das principais estratégias desenvolvidas constou a realização de uma RSL e uma norma com aprovação institucional.

A RSL realizada foi estruturada em forma de artigo científico, promovendo não só a disseminação do conhecimento, bem como a PBE e a formação dos pares durante uma ação de formação em serviço sobre a divulgação da nova norma do serviço.

Em suma, desde o início da nossa atividade profissional, participamos ativamente em formações em serviço na qualidade de formanda e formadora. Atualmente somos reconhecidos pela OE como dinamizadores dos padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem, com vista à obtenção da idoneidade formativa (Anexo 4).

Face ao exposto, acreditamos que as competências supracitadas foram alcançadas.

4.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica e Competências de Mestre em Enfermagem

A OE (2019) definiu competências específicas como “as competências que decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde e do campo de intervenção definido para cada área de especialidade, demonstradas através de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas” (p.4745). Deste modo, preconiza-se que o EEEPSC, para além da aquisição de competências comuns, detenha o perfil de competências específicas que se encontram grupadas em três domínios:

“a) Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica; b) Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação; c) Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas”. (OE, 2018, p. 19359).

Neste subcapítulo iremos descrever e analisar a construção do processo de aquisição e desenvolvimentos de competências do enfermeiro especialista, correlacionando estas com as competências de Mestre que serão abordadas simultaneamente sempre que se justifique a sua pertinência.

Competência Específica do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC

1 – Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica.

Competências de Mestre em Enfermagem

1 – Demonstra competências clínicas na conceção, na prestação, na gestão e na supervisão dos cuidados de enfermagem, numa área especializada;

7 – Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade.

Segundo o Ministério da Saúde (2003) as UCI são “locais qualificados para assumir a responsabilidade integral pelos doentes com disfunções de órgãos, suportando, prevenindo e revertendo falências com implicações vitais, (...) potencialmente reversíveis” (p.6). O mesmo organismo refere ainda que o internamento nestas unidades é, por definição, “um tempo transitório para alguns dos doentes em risco de vida, pelo que é parte de um processo e não um fim em si” (2003, p.6).

A complexidade e o carácter urgente dos cuidados à PSC e respetiva família/cuidador exige do EE a mobilização de “(...) conhecimentos e habilidades múltiplas para responder em tempo útil e de forma holística” (OE, 2018, p.19363). Assim sendo, ao olharmos para a importância que o tempo assumiu neste trabalho, na antecipação de complicações e na identificação de problemas num curto espaço de tempo, revemos aquilo que Benner (2001) mencionou sobre a capacidade do enfermeiro perito em detetar e agir precocemente sobre a PSC que apresente sinais de alarme, sendo a premeditação clínica um elemento crucial numa UCI. Para Queirós (2015) o enfermeiro perito apresenta “capacidade de antecipação, perspicácia, fazem uso da observação discriminada, rapidez na ação e competência na definição de prioridades” (s/p.).

As UCI integram as mais sofisticadas intervenções de carácter médico e de enfermagem, rodeado de alta tecnologia para a prestação de cuidados a doentes críticos, para tal, necessitamos de um período de integração, de desenvolvimento e aperfeiçoamento de competências, assim como o aprofundamento pelo estudo de aspetos teóricos e práticos específicos do contexto. Só assim, conseguimos identificar focos de instabilidade clínica e agir em conformidade e de forma efetiva, prevenindo potenciais

complicações. Deste modo, durante a prestação de cuidados à PSC, colocámos em prática a abordagem ABCDE¹, que permite uma avaliação sistematizada, seguindo uma sequência de avaliação e atuação por prioridades na resolução dos problemas identificados (Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM], 2020). Esta sequência permite iniciar o tratamento emergente de uma forma contínua e sequencial, de modo a evitar a deterioração da condição clínica até à paragem cardiorrespiratória. A par disso, “uma linguagem e abordagem protocolada e uniforme permite melhorar o trabalho de equipa (INEM, 2020, p. 7).

No decorrer do EF foram igualmente desenvolvidas competências na área de procedimentos técnicos de elevada complexidade, nomeadamente: cuidados de enfermagem na entubação, desmame e extubação endotraqueal, na manutenção da via aérea artificial, gestão da VMI e VNI, oxigenoterapia de alto fluxo, monitorização hemodinâmica invasiva, manuseamento de cateter PiCCO e Swan-Ganz, avaliação pressão venosa central e pressão intra-abdominal, intervenções de enfermagem durante a colocação, manutenção e remoção do cateter venoso central e linha arterial, drenagens torácicas, cuidados de enfermagem ao doente com balão intra-aórtico, técnicas de substituição da função renal, ECMO e pacemaker provisórios.

Durante o curso de mestrado adquirimos conhecimentos e habilidades em suporte avançado de vida e trauma, através da realização de cursos teórico-práticos realizados e creditados internacionalmente, nos quais obtivemos uma apreciação positiva (Anexo 1 e 2). Embora não tenha ocorrido nenhuma situação de paragem cardiorrespiratória, identificámos por diversas vezes, arritmias potencialmente fatais que permitiram instituir de imediato o tratamento adequado, com o objetivo de evitar a sua evolução para uma PCR. A leitura e interpretação de traçados eletrocardiográficos exige experiência, no entanto, mais importante que identificar o ritmo exato é saber que se trata de um registo de ECG “anormal” e saber avaliar a sua repercussão a nível hemodinâmico.

Perante a multiplicidade de procedimentos complexos durante os cuidados à PSC, estes requerem uma intervenção rápida e coordenada de toda a equipa multidisciplinar, verificando-se, deste modo, que o trabalho em equipa é essencial para dar resposta adequada e oportuna face às necessidades da pessoa. Contudo, é fundamental que cada

¹ A (Airway) - permeabilização da via aérea; B (Breathing) - ventilação e oxigenação; C (Circulation) - assegurar a circulação com controlo da hemorragia; D (Disability) - disfunção neurológica; E (Exposure) – exposição com controlo da temperatura.

elemento da equipa compreenda que existe um conjunto de intervenções que devem ser realizadas e saiba exatamente quando e como agir, para tal, é necessário que os cuidados sejam uniformizados, de modo, a reduzir o tempo de resposta e a probabilidade de ocorrência de erros (Sales et al., 2018). A aplicação de normas e protocolos nas instituições de saúde, contribuíram para diminuir a variabilidade na prestação de cuidados, reconhecendo a sua importância na uniformização das práticas e orientação dos profissionais no processo de tomada de decisão, sendo um instrumento promotor da PBE (Mazer & Levy, 2016).

Na UCI CCT existem diversos protocolos de atuação, incidindo sobre diferentes áreas, com atualizações periódicas, suportados pela melhor e mais recente evidência científica. A título de exemplo destacamos o protocolo de desmame ventilatório, administração de insulina endovenosa no doente crítico, gestão da dor, nutrição entérica, prevenção da pneumonia associada ao ventilador, prevenção e controlo da colonização e infeção por *Estafilococcus Aureus Resistente à Meticilina (MRSA)*, protocolo de sedação, analgesia e delírio, terapias de substituição renal com anticogulação com citrato, entre outros. No decorrer do estágio tivemos oportunidade de aplicar todos os protocolos acima mencionados, tendo sempre presente a importância de antever possíveis complicações e atuar em conformidade, caso seja necessário.

No cuidado à PSC, o EE deve estar apto a realizar a gestão diferenciada da dor e do bem-estar, otimizando as respostas (OE, 2018). É inquestionável a importância da dor aguda enquanto sinalização de lesão ou disfunção orgânica, por isso, consideramos fundamental aprofundar conhecimentos e competências nesta área de intervenção, de forma a melhorar as nossas práticas. A OE (2016) refere ainda que “o controlo eficaz da Dor é um dever dos profissionais de saúde, um direito dos utentes/doentes que dela padecem e um passo fundamental para a efetiva humanização das Unidades de Saúde” (p.1).

A dor na PSC constitui um enorme desafio para a equipa de enfermagem e esta dificuldade prende-se sobretudo, pela alteração do estado de consciência, quer pela necessidade de sedação quer pela presença do tubo endotraqueal, o que pode levar a falhas na deteção da dor ou até mesmo ser negligenciada, representando uma perda de qualidade dos cuidados de enfermagem. Neste caso, cabe ao enfermeiro estar atento a todas as alterações neurovegetativas, quando existe alterações súbitas nos parâmetros vitais, sem causa aparente, como hipertensão, taquicardia ou taquipneia e alterações

comportamentais como, alteração da expressão facial ou inquietação (Erden et al., 2018). Após a identificação da presença de dor, torna-se fundamental mensurá-la.

A OE (2008) descreve diversas escalas de avaliação da dor em que destacamos a escala utilizada para doentes sedados a Behavioral Pain Scale (BPS) e a escala visual analógica e numérica para doentes conscientes e com capacidade de se expressarem. Para a prevenção e alívio da dor instituímos estratégias farmacológicas, através da gestão de protocolos de analgesia, e não farmacológicas, como por exemplo a massagem e o posicionamento. Para assegurar a continuidade dos cuidados registamos com rigor as estratégias/intervenções implementadas e os resultados obtidos.

A experiência vivida da PSC durante o internamento numa UCI, causa impacto e gere sentimentos de instabilidade, insegurança e medo pelo risco de morte iminente. A angústia da noite, os ruídos e alarmes constantes, o acordar num ambiente completamente desconhecido, pouco acolhedor, rodeada por equipamentos e profissionais equipados com máscaras e batas são fontes causadores de stress mencionadas pelos doentes, sendo considerado como um ambiente hostil quer para a PSC quer para a sua família (Kynoch K., Chang A., Coyer F., & McArdle A., 2016).

O internamento em UCI assume-se como sendo um evento abrupto e inesperado com repercussões não só a nível individual como familiar. É sempre uma situação de crise, onde a integridade da família encontra-se ameaçada, provocando sofrimento, ansiedade, mudança repentina de papéis e alterações na vida social e profissional. Todas estas mudanças ocorrem a um ritmo alucinante e obriga a família a gerir não só o contexto do internamento, assim como tudo o que lhe é externo, provocando perturbações a nível psicológico como a depressão ou stress pós-traumático (Kynoch et al., 2016). A homeostasia familiar está alterada e por vezes, os elementos da família não conseguem encontrar os recursos e potencialidades para lidar com o processo de transição saúde-doença que estão a atravessar. Desta forma, a enfermagem deve afastar-se da sua visão individualista e centrada na doença, onde a família não passa de uma fonte de orientação e de busca pela informação relativa ao doente, mas sim, incluir e perceber de que forma a família vivencia esta experiência. A OE corrobora a importância do cuidado à família, no perfil de competências do EE nesta área de atuação, afirmando o dever de “assistir a pessoa, família/cuidador nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde/doença e/ou falência orgânica” (Regulamento 429/2018, p. 19360).

O período da visita é considerado um momento de ajuda e apoio aos familiares. Ao fomentarmos a sua presença junto do doente, estamos a contribuir para a sua segurança e suporte, sendo um elo central para o seu processo de recuperação (Xyrichis, et al., 2019 & Kynoch et al., 2016).

Um dos aspetos a ter em conta numa primeira abordagem com o familiar aquando da visita à unidade, é a forma como a informação é transmitida acerca do doente e como o vai encontrar, podendo este estar rodeado de dispositivos médicos invasivos, que poderão causar um choque inicial ao vê-lo deste modo. É este o momento para esclarecer dúvidas, apoiar e também da família aperceber-se da gravidade do atual estado clínico do doente. Apesar do aparato tecnológico que o rodeia, a família poderá estabelecer uma comunicação verbal e/ou não verbal, através do uso do toque de forma a transmitir conforto e segurança.

Durante o EF elaborámos um Guia de Acolhimento à Família do Doente com Suporte de ECMO (Apêndice 9). Este instrumento é considerado por nós, como benéfico, na medida em que complementa a informação que é transmitida à família no momento de admissão do doente na UCI, nomeadamente, nos aspetos relacionados com o ECMO e o funcionamento da unidade.

No contexto de cuidados a doentes críticos, comunicar eficazmente é simultaneamente importante e difícil e constituiu-se num desafio para nós, porque implicou a utilização e o desenvolvimento de habilidades básicas essenciais à comunicação entre o técnico de saúde, a pessoa doente e a família. Essas perícias incidiram sobre a observação, a escuta e a tomada de consciência dos nossos próprios sentimentos. Nesta área a tecnologia é o tempo e o espaço e as ferramentas mais importantes de trabalho são a palavra e a escuta ativa.

A quantidade de informação (escassa ou muito pormenorizada) e a forma como se diz pode levar a dificuldade no seu processamento. Neste sentido, é essencial que a comunicação se desenvolva com base na agenda do doente/família, consoante as suas necessidades de informação, as suas preocupações, expectativas e a esperança realista através do cumprimento de metas realistas e viáveis, incluindo estes aspetos no plano de cuidados.

Durante o EF apercebermo-nos que estávamos a prestar cuidados a um doente que era pai de uma colega de trabalho. Perante esta situação surgiram sentimentos ambíguos,

se por um lado, era o doente mais instável da unidade, com necessidade de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, sendo um caso clínico relevante para a aquisição e desenvolvimento de competências, por outro lado, tratava-se de um familiar direto de uma colega. Contudo, enquanto profissionais de saúde devemos ter capacidade de reconhecer e monitorizar regularmente as nossas próprias limitações e valorizar a importância do apoio de toda a equipa interdisciplinar, ultrapassando as resistências individuais.

Presenciámos também, sentimentos de revolta e agressividade demonstrada por alguns familiares e foi reconhecida por nós, não como um ataque pessoal ou institucional, mas sim, como uma forma de demonstrar a dor e o desespero face à incapacidade e impotência de ajudar a PSC.

Competência Específica do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC

2– Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação.

Competências de Mestre em Enfermagem

7 – Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade.

Um incidente com múltiplas vítimas pode surgir em qualquer hora e local e as instituições de saúde devem estar preparadas para lidar com esses incidentes (Huh & Kang, 2018).

O crescente aumento e a intensidade de catástrofes em todo o mundo, enfatiza a necessidade de formação dos profissionais de saúde, de modo que estejam preparados e habilitados para apoiar nos esforços humanitários e contribuir positivamente na resposta a catástrofes (Loke, Guo & Molassiotis, 2021). No entanto, o sucesso na abordagem de um evento desta dimensão depende de um conjunto mínimo de competências, que permita planear e responder de forma rápida e eficaz, com vista a minorar o seu impacto (ICN, 2019). O conhecimento, o treino, a comunicação, o planeamento e a liderança são alguns dos principais recursos para que essa capacidade de

resposta seja efetiva. Segundo Campos (2015) a formação e o treino são a base para a aquisição e o desenvolvimento de competências nesta área de intervenção, sendo a qualificação das equipas e a experiência prévia fatores decisivos para o sucesso na assistência em catástrofe (Araújo et al., 2019).

Os enfermeiros são considerados os primeiros intervenientes em situações de catástrofe, desempenhando um papel proativo na triagem de doentes, na prestação de cuidados, criatividade, adaptabilidade e liderança de equipas (ICN, 2019). Relativamente à organização dos cuidados de enfermagem os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em EMC-PSC, preconizam a “existência de um sistema de triagem promotor do atendimento sustentado em prioridades clínica” (OE, 2017, p.15).

A OE (2018) refere ainda que o “enfermeiro especialista atua concebendo, planeando e gerindo a resposta, de forma pronta e sistematizada, no sentido da sua eficácia e eficiência, sem descurar a preservação dos vestígios de indícios de prática de crime” (p.19363).

Por forma a desenvolver competências neste âmbito tornou-se fundamental a consolidação e a mobilização dos conhecimentos adquiridos no período teórico, bem como, a leitura e a familiarização de documentos que norteiam a resposta nacional em contexto de emergência e catástrofe. A elaboração e publicação de um póster científico, no Congresso Internacional Literacias no Século XXI (Anexo 3), sobre triagem de catástrofe contribuíram igualmente para a aquisição e desenvolvimento de competências neste âmbito.

Em contexto de estágio procedemos à consulta do plano de contingência da UCI, assim como o Plano de Emergência Interno e Externo da instituição que descreve um conjunto de ações a realizar ordenadamente, definindo atuações e responsabilidades dos profissionais, para dar resposta a uma situação catastrófica ou de grande emergência externa em que o hospital se veja envolvido. Este plano é permanentemente testado com simulacros, visando avaliar a operacionalidade do mesmo e detetar eventuais ajustes ou adaptações necessárias, para fazer face às responsabilidades instituídas para o CH.

Consideramos também que o curso de trauma – *International Trauma Life Support*, (Anexo 1) forneceu-nos conhecimentos e habilidades que podem ser essenciais na abordagem da vítima em situações de emergência, exceção e catástrofe.

De salvaguardar, que durante o estágio não surgiu nenhuma situação de catástrofe, emergência multivítimas ou situação de exceção que exigisse a ativação e operacionalização dos diferentes planos de emergência. No entanto, destacamos a

emergência em saúde pública causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2 e a classificação pela OMS da doença como pandemia, que alterou significativamente o SNS, quer pela força da própria doença, que implicou uma resposta específica e imediata dos serviços de saúde, quer por força das medidas adotadas pelas entidades competentes, com o objetivo de prevenir a propagação do vírus e combater a potencial calamidade pública (Entidade Reguladora da Saúde [ERS], 2020). Em janeiro de 2021, em consequência do aumento do número de casos, foi determinado que os “estabelecimentos hospitalares do Serviço Nacional de Saúde (SNS) passem os seus Planos de Contingência para o nível máximo e suspendam a atividade assistencial programada não urgente que possa reverter em reforço de cuidados ao doente crítico” (MS, 2021b, p.468).

A pandemia constituiu um tremendo desafio para todos os profissionais de saúde. Um teste difícil à capacidade de adaptação rápida de estruturas, à cooperação e flexibilidade funcional das equipas e também um teste à resiliência das mesmas, que viram os seus espaços a serem partilhados por outros profissionais e a mobilização constante para áreas de assistência à Covid-19. As novas exigências associadas ao combate à pandemia, somadas às restantes necessidades em saúde da população, exigiram a definição de linhas orientadoras de forma a facilitar a necessária adaptação e flexibilidade para responder às expectativas e exigências da população. Assim, foram desenvolvidos recomendações e normas institucionais, elaboração do Plano de Contingência, formulação de dezenas de pareceres, criação de fluxos e circuitos de doentes e profissionais em áreas Covid e não Covid, implementação de medidas de prevenção e controlo de infeção e a formação dos profissionais nessa vertente. Todas estas experiências foram fundamentais para este processo de aquisição e desenvolvimento de competências, sobretudo na resposta a situações de exceção.

Competência Específica do Enfermeiro Especialista em EMC – PSC

3 – Maximiza a intervenção na prevenção e controlo de infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

Competências de Mestre em Enfermagem

7 – Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade.

Portugal, é um dos países da União Europeia com elevadas taxas de infeções hospitalares e onde a utilização de antibióticos deve ter maior atenção e racionalidade.

As infeções associadas a cuidados de saúde (IACS) são definidas como uma “infeção adquirida pelos doentes em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que pode, também, afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade (DGS, 2007, p.4). Estes eventos adversos contribuem para o aumento da morbidade e mortalidade, que contribuem para o consumo acrescido de recursos humanos, materiais e, conseqüentemente maiores custos em saúde (DGS, 2019).

A complexidade da doença crítica exige o recurso de múltiplos dispositivos médicos invasivos para diagnóstico e tratamento e o uso recorrente de antibióticos para a manutenção das funções vitais, o que acarreta um risco elevado de infeções e conseqüentemente o aumento da prevalência de IACS.

Segundo o *European Centre of Disease Prevention and Control* (ECDC), 8,3% dos doentes internados numa UCI, por mais de dois dias de internamento, apresentam pelo menos uma IACS, sendo que 6% apresentam pneumonia, 4% infeção da corrente sanguínea (ICS) e 2% infeção do trato urinário (ITU) (ECDC, 2019). O mesmo organismo refere ainda que 97% dos episódios de pneumonia foram associados à ventilação mecânica invasiva, 37% de ICS estão relacionados com cateteres vasculares e 98% de ITU está associado à presença de um cateter urinário (ECDC, 2019). A OE sublinha, ainda que as IACS assumem particular importância na PSC, destacando que “à medida que dispomos de tecnologias cada vez mais avançadas e invasiva, que aumenta a esperança de vida, o número de doentes submetidos a terapêutica imunossupressora e antibioterapia, também aumenta o risco de infeção” (OE, 2017, p.16).

A prevenção de IACS constitui uma prioridade para as instituições de saúde, surgindo atualmente como um importante indicador de qualidade e segurança dos cuidados. Neste sentido, para a aquisição e desenvolvimento de competências consideramos essencial a consulta e análise de documentos nacionais e internacionais sobre a problemática, nomeadamente, as orientações emanadas pela OMS, ECDC, diretivas e normas da DGS, com enfoque para os feixes de intervenção prioritários, nomeadamente a Prevenção da

Pneumonia Associada à Intubação; Prevenção de Infecção do Local Cirúrgico; Prevenção da Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical e Prevenção da Infecção Relacionada com o Cateter Venoso Central.

No início do estágio, considerámos pertinente compreender a dinâmica do GCL-PPCIRA, através de uma reunião informal com o elemento dinamizador deste grupo de trabalho no serviço.

Em função da evolução epidemiológica, preocupámo-nos também, em conhecer as orientações sobre alocação de doentes positivos para covid-19, implementação de medidas de barreira e o distanciamento físico, de forma a desenvolver uma prática clínica de acordo com a política hospitalar.

Da consulta de todos os documentos, concluímos que estes se baseiam na mais recente evidência científica disponível e encontram-se devidamente atualizados e em conformidade com as normas enunciadas pela DGS.

Na admissão de doentes, promovemos a avaliação do risco de infecção, para uma intervenção precoce na prevenção. Aderimos e implementados localmente a estratégia multimodal de promoção das precauções básicas de controlo de infecção e alargamos a implementação dos feixes de intervenção e manutenção dos dispositivos médicos invasivos para prevenção das IACS. Procurámos em melhorar a higiene das mãos em particular e garantimos o fácil acesso no uso dos SABA durante a prestação de cuidados.

A redução de taxas de prevalência das IACS e das estirpes multirresistentes passa por reeducar os profissionais de saúde e a população em geral, neste sentido, melhoramos as informações aos doentes e familiares e fortalecemos o seu envolvimento no cumprimento das medidas de prevenção e controlo de infeções.

Por serem potencialmente preveníveis, investimos na formação contínua no nosso contexto de trabalho, partilhando aprendizagens, fomentando uma dinâmica de trabalho em equipa, criativa e inovadora e estimulamos a discussão sobre a prevenção e controlo de infecção com a equipa multidisciplinar, de modo, a melhorar o nosso desenvolvimento pessoal e profissional.

O microbioma hospitalar encontra-se presente em todo o ambiente inanimado, sobretudo no mobiliário, nos equipamentos e dispositivos médicos junto da unidade do doente e qualquer erro no seu reprocessamento e armazenagem pode condicionar IACS.

Para isso, foi importante compreender os diferentes níveis de descontaminação dos equipamentos e dispositivos reutilizáveis, desempenhando um papel ativo no processo de aquisição, garantindo a utilização segura e a implementação de processos de descontaminação seguros.

Em suma, promovemos e cooperamos na adesão às práticas de prevenção e controle de infecção para obtenção de ganhos em saúde. Assim sendo, consideramos ter atingido com sucesso a aquisição desta competência.

Competências de Mestre em Enfermagem

7 – Evidencia competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, na sua área de especialidade.

Acreditamos que as competências de Mestre em Enfermagem acima mencionadas são indissociáveis das competências comuns e específicas do EEEMCPSC, que até agora foram alvo de análise e reflexão, logo consideramos que foi alcançada esta competência.

5. CONCLUSÃO

Este relatório surge como o término de todo o percurso académico de aquisição e desenvolvimento de competências comuns e específicas, com vista a obtenção do grau de Mestre em Enfermagem e do título de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoal em Situação Crítica.

O ECMO é considerado como um suporte cardiopulmonar mecânico utilizado para tratar a insuficiência respiratória grave e a insuficiência cardíaca, através de um circuito extracorporal que inclui um oxigenador onde ocorrem as trocas gasosas.

A evolução do conhecimento sobre esta técnica, a complexidade subjacente ao tratamento e a sofisticação dos equipamentos exige uma atualização de saberes, de forma a contribuir para a sua eficácia, mas também para a segurança do doente.

O Estágio Final teve lugar numa UCI de Cirurgia Cardiotóracica, assumindo-se como desafio pela inexperiência prévia neste contexto clínico. O facto de termos realizado o EF num serviço e numa instituição diferente da nossa realidade profissional, proporcionou-se perspectivas distintas no que respeita ao cuidar da PSC, promovendo um vasto leque de oportunidades de aprendizagem que se revelaram fundamentais para o desenvolvimento e mobilização de conhecimentos, habilidades e capacidades intrínsecas para o nosso crescimento pessoal e profissional.

Procedemos à elaboração da Intervenção Profissional Major norteada pela metodologia de projeto de Ruivo et al. (2010), inserida na linha de investigação “Segurança e Qualidade de Vida”. Para o desenvolvimento da IPM partimos da identificação da necessidade de uniformização de procedimentos pela equipa de enfermagem, relativamente ao cuidar do doente crítico dependente de suporte de ECMO. Perante as lacunas identificadas, delineámos um plano de intervenção para que as mesmas fossem colmatadas, sendo que a principal estratégia incidiu sobre a elaboração de um protocolo de atuação neste âmbito. A par disso, realizamos uma revisão sistemática da literatura que, é na sua essência, uma etapa crucial para fundamentar o estado da arte e reportar a síntese de evidências disponíveis na literatura sobre intervenções úteis para a prática clínica.

Este trabalho foi desenvolvido e estruturado com base no Modelo para Mudança da Prática Baseada em Evidências de Larrabee (2011), promotora da investigação em saúde e da PBE. A investigação em enfermagem, reveste-se de uma importância extrema, na medida, em que são necessárias as melhores evidências científicas para o processo de tomada de decisão, quer a nível da identificação das necessidades da pessoa, quer a nível da prescrição das intervenções de enfermagem.

O enquadramento teórico construído com base nos conceitos inerentes ao tema, foi bastante importante para o desenvolvimento desta revisão, uma vez que, permitiu a orientação deste trabalho, utilizando um fio condutor cientificamente adequado.

Por fim, procedemos a uma descrição detalhada e fundamentada de todas as atividades desenvolvidas no decurso do EF, assim como a sua análise crítica e reflexiva sobre o processo de desenvolvimento de competências comuns e específicas do EEEMC na área da PSC.

Em suma, considera-se que os objetivos delineados para este trabalho foram alcançados e a nossa convicção é que este trabalho poderá ter uma componente útil para dar continuidade ou até mesmo incentivo a investigações futuras nesta área.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Administração Central do Sistema de Saúde (2013). *Recomendações Técnicas para Instalações de Unidade de Cuidados Intensivos*.

American Psychological Association. (2019). *Publication Manual of the American Psychological Association*. (7^a ed.). American Psychological Association

Araújo, J., Gonçalves, K., Filho, R., Silva, H., Menezes, R., & Matos, T. (2019). O conhecimento da aplicação dos métodos de triagem em incidentes com múltiplas vítimas no atendimento pré-hospitalar. *Revista Nursing*, 2887-2890.

Assembleia da República [AR]. (2015). Lei n.º 156/2015. Segunda alteração ao Estatuto da Ordem dos Enfermeiros, conformando-o com a Lei n.º 2/2013, de 10 de janeiro, que estabelece o regime jurídico de criação, organização e funcionamento das associações públicas profissionais. *Diário da República*, série I, n.º 181, pp. 8059 – 8105.

Assembleia da República [AR]. (2019). Lei n.º 95/2019 de 4 de setembro: Lei de Bases da Saúde. *Diário da República*, série I, n.º169, pp. 55-66.

Bártolo, E. (2007). *Formação em contexto de trabalho em ambiente hospitalar*. Lisboa: Climepsi.

Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito: Excelência e Poder na Prática Clínica de Enfermagem*. Coimbra: Quarteto Editora.

Bento, L., Germano, N., Cavaco, R. (2021). *Técnicas Extracorporais de Suporte de Órgão em Medicina Intensiva – Uma abordagem focada no doente*. CHLC, Portugal. Ad Médic.

Blackwood, B., Burns, K.E.A., Cardwell, C.R. & O'Halloran, P. (2014). Protocolized versus nonprotocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, (11), CD006904. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006904.pub3>

Campos, A. (2015). Atendimento e emergência realizado por profissionais de enfermagem, médico, bombeiros e demais profissionais treinados a vítimas de acidentes e catástrofes. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, 84-96.

Centro Hospital Lisboa Norte (2022). *Missão e Valores*.

Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte. (2021). *Relatório de Contas*.

Conrad, S.A. et al (2018). The Extracorporeal Life Support Organization Maastricht Treaty for nomenclature in Extracorporeal Life Support. A Position Paper of the Extracorporeal Life Support Organization. In *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* (2018) (Vol. 198, N.4). New York. United States of América.

Deng L, Xia, Q, Chi, C, Hu, G. (2020) Awake veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation in patients with perioperative period acute heart failure in cardiac surgery. *J Thorac Dis*;12(5):2179-2187 | <http://dx.doi.org/10.21037/jtd.2020.04.38>

Direção-Geral da Saúde. (2007). *Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde*. Lisboa.

Direção-Geral da Saúde (2015). *Relatório Segurança dos Doentes, avaliação da cultura nos hospitais*. Lisboa.

Direção-Geral da Saúde (2017a). “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação. Norma n.º 021/2015 de 16/12/2015 atualizada a 30/05/2017.

Direção-Geral da Saúde (2017b). *Comunicação eficaz na transição de Cuidados de Saúde*. Norma n.º 001/2017.

Direção-Geral da Saúde (2017c). *Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos 2017*. Lisboa.

Direção Geral da Saúde. (2018). *Infecções e Resistências aos Antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário 2018*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2019). *Plano Nacional de Combate à Resistência aos Antimicrobianos 2019- 2023*. “Uma só saúde”. Lisboa: Direção Geral da Saúde.

Ellouze O, Lamirel J, Perrot J, et al. (2019) Extubation of patients undergoing extracorporeal life support. A retrospective study. *Perfusion*. 34(1):50-57.

ELSO – Extracorporeal Life Support Organization (2017). General Guidelines for all ECLS Cases.

ELSO – Extracorporeal Life Support Organization (2021). Guidelines for adult Respiratory Failure.

ELSO – Extracorporeal Life Support Organization (2021). Management of Adult Patients Supported with Venovenous Extracorporeal Membrane Oxygenation (VV ECMO): Guideline from the Extracorporeal Life Support Organization (ELSO).

Erden, S.; Demir, N.; Ugras, G. A.; Arslan, U. & Arslan, S. (2018). Vital signs: valid indicators to assess pain in intensive care unit patients? An observational, descriptive study. *Nurse Health Sci*, 1–7. <https://doi.org/10.1111/nhs.12543>

European Centre for Disease Prevention and Control (2019). Annual epidemiological report for 2017. In European Centre of Disease Prevention and Control. <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics/zmalariasurveillance-and-disease-data/annual-epidemiological-reports>

Ferrito, C. (2010). Editorial. In M. Ruivo, C. Ferrito & L. Nunes (Eds), *Metodologia de Projecto: Coletânea Descritiva de Etapas. Percursos*, (15), pp.1-37.

Huh, S.-S., & Kang, H.-Y. (2019). Effects of an educational program on disaster nursing competency. *Public Health Nursing*, 36(1), 28–35. <https://doi.org/10.1111/phn.1255>

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2012). Situação de Exceção. (1.^a versão). Departamento de Formação em Emergência Médica.

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2019). Manual de Suporte Avançado de Vida. (1.^a versão). Departamento de Formação em Emergência Médica.

International Council of Nurses. (2019). Core competencies in disaster nursing: version 2.0. Geneva, Switzerland: International Council of Nurses.

Jaworska-Czerwińska, A. et al (2019). Patient Treatment Using Extracorporeal Membrane Oxygenation in Nursing Practice. *Polish Nursing* (2019) Nr. 3 (73). DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2019.38>

Karadag, E., Samancioglu, S., Ozden, D., & Bakir, E. (2017). Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *Nursing In Critical Care*. 22(2), 105- 112. Doi:10.1111/nicc.12198

Kim NE, Woo A, Kim SY, Leem AY, Park Y, Kwak SH, et al. Long and short-term clinical impact of awake extracorporeal membrane oxygenation as bridging therapy for lung transplantation. *Respir Res* 2021; 22:306.

Kynoch, K., Chang, A., Coyer, F., & McArdle, A. (2016). The effectiveness of interventions to meet family needs of critically ill patients in an adult intensive care unit. *JBIS Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 14(3), 181–234. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-2477>

Larrabee, J. H. (2011). *Nurse to Nurse: Prática Baseada em Evidências em Enfermagem*. Porto Alegre, Brasil: AMGH Editora Ltda.

Loke, A., Guo, C., & Molassiotis, A. (2021). Development of disaster nursing education and training programs in the past 20 years (2000-2019): A systematic review. *Journal Nurse Education Today*, 1-19.

Magunia H, Guerrero A, Keller M, et al, (2020) Extubation and Noninvasive Ventilation of Patients Supported by Extracorporeal Life Support for Cardiogenic Shock: A Single Center Retrospective Observational Cohort Study. *Journal of Intensive Care Medicine* 1-10. DOI: 10.1177/0885066620918171.

Mazer, J. & Levy, M. (2016). Policies, bundles, and protocols in critical care. In A. Webb, D. Angus, S. Finfer, L. Gattinoni & M., Singer, M. (Eds). *Oxford Textbook of Critical Care* (2^a ed.) (pp. 132-134). Oxford University Press.

Melnikov, S. et al (2021). Recommendations From the Professional Advisory Committee on Nursing Practice in the Care of ECMO – Supported Patients. *Critical Care Nurse* (2021) (Vol 41, N.3). DOI: <https://doi.org/10.4037/ccn2021415>

Melo, R., Mónico, L., Carvalho, C., Pereira, P., Rezende, H., Duarte, A., ... Lousã, E. (2017). *Liderança e Seus Efeitos*. Coimbra, Portugal: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

Ministério da Saúde [MS]. (2003). *Cuidados Intensivos – Recomendações para o seu desenvolvimento*. Lisboa: DGS.

Ministério da Saúde [MS]. (2013). Avaliação da Situação Nacional das Unidades de Cuidados Intensivos – Relatório final. Governo de Portugal.

Ministério da Saúde [MS]. (2015). Despacho n.º 1400-A/2015. Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. Diário da República, 2ª Serie, n.º 28/2015, 1º Suplemento (10 de fevereiro 2015), pp. 3882-(2) a 3882-(10).

Ministério da Saúde [MS]. (2017). Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação – Medicina Intensiva. Lisboa: República Portuguesa.

Ministério da Saúde [MS]. (2021a). Despacho n.º 9390/2021 de 27 de setembro – Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (PNSD 2021-2026). Diário da República, 2ª Série, n.º 187, 96-103.

Ministério da Saúde [MS]. (2021b). Despacho n.º 574-A/2021 de 13 de janeiro – Gabinete da Ministra. Diário da República, 2.ª Série, n.º 468 (3)-468(4).

Mohite PN, Kaul S, Sabashnikov A, et al. Extracorporeal life support in patients with refractory cardiogenic shock: keep them awake. *Interact Cardiovasc. Thorac Surg.* 2015;20(6):755-760.

Nascimento, C. & Ferrão, S. (2016). De mestrando a mestre: Impacto da formação no desenvolvimento profissional percebido pelos enfermeiros. In M. Serra, C. Nascimento, S. Ferrão, M. G. Mestrinho, I. Félix, P. Mègre, V. Lopes., L. Antunes (Ed). *Formação e desenvolvimento profissional dos enfermeiros*, (pp. 59 – 110). Loures: Lusodidacta.

Nascimento, K., Erdmann, A. (2009). Compreendendo as dimensões dos cuidados intensivos: A teoria do cuidado transpessoal e complexo. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 17 (2).

Néné, M., Sequeira, C. (2022). *Investigação em Enfermagem. Teoria e Prática*. Lisboa. Lidel.

Nunes L. (2010). Do Perito e do Conhecimento em Enfermagem: uma exploração da natureza e atributos e dos processos de conhecimento em enfermagem. *Revista Percursos* (17), 3–9.

Nunes, L. (2020). *E se eu não puder decidir? - Saber escolher no final da vida*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2001). Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. Enquadramento Conceptual. Enunciados Descritivos. Conselho de Enfermagem. Lisboa. Portugal.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2008). Parecer n.º 8/2008. Informações telefónicas a familiares de utentes.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2015a). Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE. Lisboa, Portugal. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2015b). Deontologia Profissional de Enfermagem. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2017). Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2018). Regulamento n.º429/2018: Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Diário da República, 2.ª série — n.º 135, pp. 19359-19370.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2019a). Regulamento n.º 140/2019. Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Diário da República, 2.ª série, n.º 26, pp. 4744 - 4750.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2019b). Regulamento da norma para cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem. Regulamento n.º 743/2019, Diário Da República, 2ª Série, n.º 184, pp.128-155.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2021). Guia Orientador de Boas Práticas. Cuidados à Pessoa em Situação Crítica Dependente de Suporte Extracorporal de Vida: Um desafio para a prática especializada. ISBN: 978-989-8444-53-0.

Organização Mundial da Saúde [OMS]. (2017). Medication Without Harm. WHO Global Patient Safety Challenge. In World Health Organization

Organização Mundial da Saúde [OMS]. (2020). Manual de políticas e estratégias para a qualidade dos cuidados de saúde: uma abordagem prática para formular políticas e estratégias destinadas a melhorar a qualidade dos cuidados de saúde. OMS.

Pedrosa, Karilena; Oliveira, Isabelle; Feijão, Alexsandra; Machado, R. (2015). *Enfermagem Baseada em Evidência: Caracterização dos estudos no Brasil*. 20(4), 733–741. <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1128/40768-166899-1-pb.pdf>.

Presidência do Conselho de Ministros (2018). Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto: *Diário da República*, 1ª série, nº157, de 16 de agosto de 2018. 4147-4182.

Queirós, P. (2015) The knowledge of expert nurses and the practical-reflective rationality. *Invest. educ. enferm.* ; 33(1): 83-91.

Rua, M. (2011). *De aluno a enfermeiro: Desenvolvimento de competências em contexto de ensino clínico*. Loures, Portugal: Lusociência.

Ruivo, M., Ferrito, C. & Nunes, L. (2010). Metodologia de projeto: coletânea descritiva de etapas. *Percursos*, 15, 1-38.

Sales, C. B., Bernardes, A., Gabriel, C. S., Brito, M. d. F. P., Moura, A. A. D., & Zanetti, A. C. B. (2018). Standard Operational Protocols in professional nursing practice: use, weaknesses and potentialities. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(1), 126–134. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0621>

Schmidt, M. (2017). Chapter 10: Weaning of Venovenous Extracorporeal Membrane Oxygenation in Nursing Care and ECMO. *Spring International Publishing Switzerland*. ISBN 978-3-319-201009.

Schneider, F. V. M., Silva, L. A. A. D., Soder, R. M., Silva, S. K. d., & Olivesk, C. C. (2019). Modelos de gestão e estilos de liderança em enfermagem no serviço hospitalar e na atenção básica. In *O Conhecimento na Competência da Teoria e da Prática em Enfermagem* 3 (pp. 163–176). Antonella Carvalho de Oliveira. <https://doi.org/10.22533/at.ed.69519120317>

Sieg A, Pandya K, Winstead R, Evans, R (2019) Overview os Pharmacological Considerations in Extracorporeal Membrane Oxygenation. *Critical Care Nurse* (Vol 39, No.2).

Vilelas, J. (2017). *Investigação – O processo de construção do conhecimento* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Universidade de Évora [UE]. (2016). Aviso n.º 5622/2016. Publicação do Plano de Estudos do Mestrado em Enfermagem da Universidade de Évora. Diário da República, 2.ª Série, n.º 84, pp. 13881 – 13888

APÊNDICES

Apêndice 1: Projeto de Estágio

MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO



UNIVERSIDADE DE ÉVORA - ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM SÃO JOÃO DE DEUS

5.º CURSO DE MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO

2020/2021

Unidade Curricular: Estágio Final

Projeto de estágio

Plano de Desenvolvimento de Competências

Docente:

Professora Doutora Dulce Santiago

Orientador Clínico:

Enfermeira Especialista XXXXXXXXXX

Discente:

Inês Belchior

Novembro, 2021

LISTA DE SIGLAS

ECMO – ExtraCorporeal Membrane Oxygenation

OE – Ordem dos Enfermeiros

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

ÍNDICE

1. Introdução	CVII
2. Enquadramento Teórico.....	CIX
3. Atividades a desenvolver durante o estágio final.....	CXI
4. Conclusão	CXVII
5. Referências Bibliográficas	CXVIII

1. INTRODUÇÃO

A sociedade, no seu dinamismo, está constantemente a sofrer alterações quer ao nível da inovação quer ao nível do progresso tecnológico e científico, que se refletem nos diferentes sectores que a constituem. A enfermagem enquanto profissão tem acompanhado esta evolução, através de um processo dinâmico e interativo, procurando dar resposta às atuais exigências nos cuidados de saúde, atendendo ao grau de incerteza, complexidade e à imprevisibilidade de situações, tentando desenvolver, nos contextos clínicos, práticas inerentes a um exercício profissional autónomo e responsável (Rua, 2011). Tais alterações suscitaram novas responsabilidades, maior competitividade, novos desafios e expectativas, o que obriga a um processo de atualização dos saberes e das competências adequado e adaptado aos novos contextos de saúde (Rua, 2011).

As competências são consideradas hoje como edifícios em permanente construção, uma vez que os saberes profissionais são cada vez mais instáveis e rapidamente ultrapassados. A noção de competência é entendida como um “conjunto de saberes indissociavelmente ligados à formação inicial de base e à experiência da ação adquiridas ao longo do tempo que sobressai em situações concretas das práticas clínicas” (OE, 2021, p. 10).

Neste seguimento, o artigo 88º do Código Deontológico, refere que na busca pela excelência do exercício profissional, o enfermeiro assume o dever de “manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas” (Decreto-Lei nº. 104/98 de 21 de abril).

Perante o enfoque na aprendizagem ao longo da vida, a formação contínua constitui não só um dos principais vetores para o desenvolvimento pessoal e profissional, bem como a atualização de conhecimentos com vista à excelência dos cuidados. A este propósito, “a componente teórica/formativa não descreve a prática de enfermagem, mas tipifica e organiza um mundo idealizado de ações de enfermagem, que se espera corresponderem, da melhor forma possível, à atuação do enfermeiro, visando a capacitação de si e do outro” (Nunes, 2018)

A diferenciação e a especialização, são cada vez mais, uma realidade, que abrange a generalidade dos profissionais de saúde. Segundo a OE (2019), o “enfermeiro especialista é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem” (p. 4744). As competências comuns dos enfermeiros especialistas são definidas pela OE (2019) como sendo “as competências, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria” (p. 4745). Assim, ciente da responsabilidade inerente à profissão em responder sustentadamente aos desafios da sociedade, abracei este projeto formativo, com vista a aquisição e desenvolvimento de competências específicas na área de Enfermagem Médico-cirúrgica: A Pessoa em Situação Crítica.

O desenvolvimento de competências que permite a obtenção do grau de Mestre e o título profissional de Especialista é obtido mediante um processo formativo que inclui um estágio de índole profissional, no qual o aluno deve demonstrar que desenvolveu as capacidades e os conhecimentos preconizados. Deste modo, este percurso iniciou-se com a realização de um projeto de estágio, com o objetivo de planear estratégias e atividades a desenvolver, tendo em conta a resolução de um problema previamente identificado.

O presente projeto insere-se no âmbito da Unidade Curricular Estágio Final, que se irá realizar na Unidade de Cuidados Intensivos Cardiorácica, de um Centro Hospitalar Universitário da área da grande Lisboa. Foram ainda planeados 2 turnos em contexto de Bloco operatório e 2 no Laboratório de Hemodinâmica.

Este trabalho encontra-se estruturado em 3 capítulos. No primeiro surge um breve enquadramento teórico sobre a temática em estudo, seguido do plano de desenvolvimento de competências, onde estão definidas as atividades a desenvolver e por último a conclusão e referências bibliográficas.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Num mundo em constante fragmentação e especialização de conhecimentos, o desenvolvimento da medicina intensiva destaca-se pela capacidade para abordar de forma global, integrada e multidisciplinar doentes em estado crítico, permitindo preservar e recuperar as funções vitais, em disfunção ou em falência (Ministério saúde, 2017).

As Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), diferenciam-se dos restantes Serviços Hospitalares, pela complexidade oriunda dos elevados custos da tecnologia associada, dos recursos humanos altamente diferenciados, da complexidade das intervenções e da gravidade do estado clínico do doente. Entende-se por pessoa em situação crítica “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Regulamento nº124/2011).

A oxigenação por membrana extracorporeal de vida (ECMO) é uma técnica de resgate que consiste na utilização de equipamento capaz de fornecer suporte total ou parcial ao doente, em contexto de falência cardíaca e/ou pulmonar potencialmente reversível, perante o insucesso de todas as outras medidas de suporte orgânico artificial (ELSO, 2017). Deste modo, o ECMO pretende ser uma ponte para a recuperação ou para o tratamento definitivo, no caso de uma cirúrgica cardíaca ou transplante.

Em adultos, a sua primeira aplicação bem-sucedida foi há mais de 40 anos. No entanto, só recentemente a sua utilização se generalizou, com os inúmeros avanços tecnológicos, assim como a introdução de novos fármacos que têm contribuído para o sucesso no tratamento de doentes com esta técnica (Silva et al., 2017).

Em 2020, estima-se que cerca de 68 000 doentes receberam suporte com ECMO a nível mundial, com taxas de sobrevida de 67% (pulmonar) e 59% suporte cardíaco (ELSO, 2021). Em Portugal, o despoletar desta técnica surgiu em 2009 durante a pandemia da gripe aviária pela transmissão do vírus *Influenzae A (H1N1)*, tendo sido considerado como o último recurso de suporte em doentes com Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda (ARDS) (Combe set al., 2020).

Esta tecnologia baseia-se essencialmente na substituição das trocas gasosas que ocorrem fisiologicamente a nível do pulmão, recorrendo para tal a uma membrana artificial que permite a remoção de dióxido de carbono do sangue proveniente do doente e o fornecimento de oxigénio, garantido o controlo da oxigenação (ELSO, 2017). É um dispositivo portátil e leve, permitindo a mobilização fácil de doentes e o seu transporte intra ou inter-hospital (Deng et al., 2020). Pode ser colocado por via percutânea ou por via central, dependendo das circunstâncias clínicas, sendo inclusivamente possível a sua utilização em situações de paragem cardiorrespiratória (ELSO, 2017).

Existem diferentes estratégias de canulação e configuração do ECMO que afeta a fisiologia cardiopulmonar durante o tratamento. A decisão de estabelecer a modalidade de ECMO Venoso-Venoso (VV) ou Venoso-Arterial (VA) dependerá da natureza e da gravidade da doença de base e da rapidez do declínio funcional (Sorokin et al., 2017). Se a indicação para ECMO for por falência cardíaca com choque cardiogénico refratário à terapia farmacológica convencional, ou paragem cardiorrespiratória, deve-se optar pela modalidade VA. No caso de hipoxemia grave ou hipercapnia o método de canulação VV é a melhor opção (Sorokin et al., 2017).

Ao longo dos anos têm-se assistido a uma mudança de paradigma, se no passado preconizava-se que um doente com suporte de ECMO mantinha-se sedoanalgesiado e ventilado durante longos períodos de tempo, atualmente a evidência preconiza um desmame da sedação e da ventilação mecânica o mais precocemente possível (Deng et al., 2020).

A crescente utilização desta modalidade de suporte, obriga ao desenvolvimento de competências e responsabilidades, não só no cuidado direto ao doente e família, mas sobretudo na monitorização do equipamento e na prevenção de complicações associadas à técnica. A sobrevivência destes doentes está dependente do correto funcionamento do ECMO, pelo que qualquer falha no circuito pode ser potencialmente fatal, exigindo dos enfermeiros um nível elevado de perícia no domínio das competências tecnológicas e de vigilância.

3. ATIVIDADES A DESENVOLVER DURANTE O ESTÁGIO FINAL

Tabela 1 - Atividades relativas às Competências Comuns do Enfermeiro Especialista

Competências Comuns do Enfermeiro Especialista		
Domínio	Competência	Atividades
Responsabilidade profissional, ética e legal	A1- Desenvolve uma prática profissional, ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e análise dos documentos orientadores do exercício da enfermagem, nomeadamente, o Regulamento do exercício profissional dos enfermeiros (REPE) e Deontologia Profissional, inserida no estatuto da OE; - Participação no processo de tomada de decisão em equipa e suscitar a reflexão sobre o mesmo; - Construção de estratégias de tomada de resolução de problemas em parceria com o cliente/família. - Promoção do exercício profissional de acordo com a deontologia profissional, na equipa de enfermagem onde está inserido; - Desempenhar o papel de consultor quando os cuidados requerem um nível de competência correspondente à área de especialidade.
	A2 – Garante práticas de cuidados que respeitam os direitos humanos e as responsabilidades profissionais.	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusão do cliente/família no processo de tomada de decisão, sempre que possível; - Exercer uma prática profissional baseada na proteção dos direitos humanos, garantindo o respeito pelo direito da pessoa/família no acesso à informação, a confidencialidade e a segurança escrita e oral, a privacidade, o respeito pelos valores, costumes, crenças espirituais e as preferências do cliente/família;

Melhoria contínua da qualidade	<p>B1 — Garante um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica.</p> <p>B2 — Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua.</p> <p>B3 — Garante um ambiente terapêutico e seguro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reunir informação sobre a estrutura e organização do Serviço, a nível de recursos humanos, materiais/físicos e dinâmica de trabalho; - Consulta de normas, protocolos e projetos em vigor; - Colaborar na realização de atividades na área da qualidade e em protocolos institucionais; - Promover a incorporação de conhecimentos sobre as diretivas nacionais/internacionais, protocolos e normas de orientação clínica na prestação de cuidados; - Identificação e análise das necessidades formativas em serviço; - Elaboração de projeto de intervenção de melhoria da qualidade; - Cooperação na organização do trabalho, de forma a reduzir a probabilidade de ocorrência de erro humano; - Assegurar a aplicação dos princípios relevantes para garantir a segurança da administração de substâncias terapêuticas pelos pares. - Cooperação na implementação e manutenção de medidas de prevenção e controlo de infeção; - Conhecer os planos de emergência e de catástrofe do serviço/instituição.
--------------------------------	---	--

<p>Gestão dos cuidados</p>	<p>C1 — Gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde.</p> <p>C2 — Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborar nas decisões da equipa; - Reconhecer situações em que seja necessário a referenciação para outros profissionais de saúde; - Implementação de métodos de organização de trabalho adequados; - Colaboração no processo de tomada de decisão na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica; - Utilização de recursos de forma eficiente; - Colaboração na promoção de um ambiente positivo e favorável à prática clínica; - Observação, análise e reflexão sobre a organização e coordenação da equipa.
<p>Desenvolvimento das aprendizagens profissionais</p>	<p>D1 — Desenvolve o autoconhecimento e a assertividade.</p> <p>D2 — Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os recursos e limitações pessoais e profissionais durante a prestação de cuidados de enfermagem; - Agir eficazmente sob pressão; - Adquirir estratégias adequadas de resolução de problemas; - Atuar como formador informal, quando oportuno; - Identificação das necessidades formativas, através da observação direta; - Participação em ações de formação que contribuam para a aquisição e desenvolvimento de competências (se oportuno); - Pesquisa bibliográfica contínua, na procura da evidência científica que sustente a prática clínica.

Tabela 2: Atividades relativas às Competências Específicas do Enfermeiro Especialista

Competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica	
Competência	Atividades
1 — Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de focos de instabilidade e resposta eficaz perante eles; - Execução de cuidados técnicos de alta complexidade perante a pessoa em situação crítica; - Desenvolvimento de competências na prestação de cuidados ao doente crítico submetido a cirúrgica cardiotorácica; - Demonstração de competências em contexto de Suporte Avançado de Vida (caso se proporcione); - Diagnostica precocemente as complicações resultantes da implementação de protocolos terapêuticos complexos e implementa respostas de enfermagem apropriadas e atempadas às complicações; - Identificação de evidências fisiológicas e emocionais de mal-estar; - Aplicação de escalas de avaliação e monitorização da dor no doente crítico; - Demonstração de conhecimentos e habilidades na gestão de doentes com sedo-analgésia; - Demonstração de conhecimentos do funcionamento dos ventiladores e demais equipamento tecnológicos existentes na UCI; - Prestar cuidados de enfermagem ao doente submetido a ECMO; - Demonstração de conhecimentos aprofundados em técnicas de comunicação perante a pessoa/família em situação crítica; - Demonstração de conhecimentos sobre a gestão da ansiedade e do medo vividos pela pessoa/família em situação crítica; - Realização de um estágio de observação em contexto de Bloco Operatório e Laboratório de Hemodinâmica.

<p>2 — Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o plano de resposta a situações de catástrofe e de exceção do CHLN, EPE. - Conhecer o Plano Nacional e Municipal de catástrofe e emergência; - Participação em eventos e/ou ações de formação sobre situações de catástrofe, caso se proporcione.
<p>3 — Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e revisão do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos antimicrobianos e <i>Guidelines</i> internacionais sobre a temática; - Leitura dos protocolos e normas institucionais acerca da prevenção e controlo de infeção; - Prestação de cuidados à pessoa em situação crítica, tendo por base as recomendações vigentes sobre a prevenção e controlo de infeção; - Uso adequado dos equipamentos de proteção individual; - Aplicação dos feixes de intervenção na prestação de cuidados; - Aplicação de medidas de isolamento adicionais quando necessário.

3.1 Competências de Mestre

No âmbito deste projeto de estágio importa também refletir sobre a aquisição de competências do grau de mestre. Tais pressupostos vão ao encontro do preconizado nos Descritores de Dublin e, particularmente, em Diário da República onde é possível ler-se que o grau de mestre é conferido aos que demonstrem (...) saber aplicar os seus conhecimentos e capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares, em contextos alargados e multidisciplinares, ainda que relacionados com a sua área de estudo (Decreto-Lei n.º 107/2008 de 25 de junho, 2008).

Perante os factos, importa referir que no desenrolar do Estágio Final, para além das competências clínicas já descritas no ponto 1.1 e 1.2, é imprescindível a aquisição e desenvolvimento de competências no âmbito da investigação, estando garantido os requisitos mínimos para a obtenção deste grau. Assim sendo, para além de todas as atividades planeadas anteriormente, acresce a elaboração de um artigo científico sobre “Os Cuidados de Enfermagem Especializados à Pessoa em Situação Crítica Dependente de Suporte Extracorporal de Vida” e um projeto de intervenção profissional sobre esta temática. Acresce ainda a elaboração de uma proposta de norma hospitalar, em colaboração com a Enfermeira Orientadora e a sua divulgação pela equipa de enfermagem. Com este projeto pretendo disseminar o conhecimento e dar continuidade ou até mesmo incentivo a investigações futuras nesta área, fica a convicção de divulgar os resultados da pesquisa em revistas científicas.

Por último, será redigido um Relatório de Estágio de índole profissional, que será submetido a apresentação e defesa em provas públicas para a sua aprovação.

4 . Conclusão

Em suma, a elaboração deste projeto permitiu refletir sobre os objetivos a definir para a realização deste Estágio, bem como, as intervenções/atividades a desenvolver para a aquisição e desenvolvimento competências especializadas e de mestre.

Importa referir que a génese deste projeto encontra-se ainda numa fase inicial, pelo que poderá estar sujeito a alterações durante o desenrolar do mesmo, uma vez que, poderão ser identificadas novas necessidades formativas e, por outro lado, poderá surgir outras atividades que melhor respondam aos objetivos definidos, ou que complementem o processo de desenvolvimento de competências.

Referências Bibliográficas

Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior (2018). Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de Agosto: Altera o regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior. Diário da República, 1ª Série, nº 157, pp. 4147 - 4182.

Ordem dos Enfermeiros (2015). REPE – Estatuto. Disponível em https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_REPE_29102015_VF_site.pdf.

Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro: Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário da República n.º 26 – 2.ª série*. Ordem dos Enfermeiros.

Regulamento n.º 429/2018 de 16 de julho: Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. *Diário da República n.º 135 – 2.ª série*. Ordem dos Enfermeiros

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

ANO	2021												2022																				
MÊS	SET	OUTUBRO				NOVEMBRO				DEZEMBRO				JANEIRO			FEVEREIRO			MARÇO													
SEMANAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PAUSA LETIVA						13	14	15	16	17	18								
Local Estágio	UCI																			UCI						Relatório de Estágio							
Atividades																																	
Reunião com a Enfermeira Chefe e Orientadora																																	
Identificação das necessidades do serviço e definição de objetivos																																	
Definição das estratégias e atividades a desenvolver																																	
Construção da proposta de projeto																																	

Pesquisa bibliográfica																			
Revisão Sistemática da Literatura																			
Elaboração do protocolo																			
Preparar a sessão formativa																			
Divulgar os resultados perante a equipa de enfermagem																			

Apêndice 2: Resumo do Artigo Científico

**Desmame Ventilatório no Doente Crítico Dependente de Suporte Extracorporeal de
Vida: Revisão Sistemática da Literatura**

**Ventilatory Weaning In The Critically Ill Patient Dependent On Extracorporeal
Life Support: Systematic Review of Literature**

Autores

Inês Sofia da Silva Belchior – Enfermeira no Centro Hospitalar de Setúbal. Mestranda em Enfermagem, área de especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica – A Pessoa em Situação Crítica. Universidade de Évora.

Maria Dulce Santiago – PhD, Professora Coordenadora - Departamento de Saúde do Instituto Politécnico de Beja. Portugal.

Resumo

Contexto: O desmame da ventilação mecânica invasiva (VMI) em doentes com suporte vital por oxigenação por membrana extracorporeal (ECMO) é uma prática cada vez mais recorrente nos grandes Centros de Referência ECMO.

Objetivo: Analisar a eficácia e a segurança do desmame ventilatório precoce em doentes dependentes de suporte de ECMO.

Método de revisão: Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo a metodologia do Joanna Briggs Institute. A pesquisa incluiu estudos publicados entre 2015 e fevereiro de 2022 em português, inglês e espanhol.

Apresentação e interpretação dos resultados: A partir dos 5 estudos incluídos nesta revisão, verificou-se que o desmame ventilatório precoce em doentes com ECMO, resulta numa redução significativa de complicações associadas ao ventilador e diminuição do tempo de internamento em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), com melhores taxas de sobrevivência a longo prazo.

Conclusão: Atualmente as novas evidências identificaram os benefícios do desmame ventilatório e a mobilização precoce destes doentes, como uma intervenção terapêutica que otimiza os resultados em saúde, sendo um método seguro e viável em doentes dependentes de ECMO.

Palavras-chave: Doente crítico, Cuidados críticos, Oxigenação por membrana extracorporal, Desmame ventilatório

Apêndice 3: Questionário para Caracterização Sociodemográfica e Avaliação da Pertinência do Projeto de Intervenção na Área do ECMO

PARTE I

1. Caracterização Sociodemográfica e Profissional

Por favor, assinale com uma cruz (X):

1.1.Género

Masculino		Feminino	
------------------	--	-----------------	--

1.2.Idade (anos)

20-30	31-40	41-50	> 51

1.3.Formação Académica

Bacharelato	Licenciatura	Mestrado	Doutoramento

Especialidade			
Sim		Não	
Se sim, qual?			
Enfermagem Médico-Cirúrgica: A Pessoa em Situação Crítica		Enfermagem Comunitária	
Enfermagem Médico-Cirúrgica: A pessoa em Situação Perioperatória		Enfermagem de Reabilitação	
Enfermagem Médico-Cirúrgica: A pessoa em Situação Crónica		Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica	
Enfermagem Médico-Cirúrgica: A pessoa em Situação Paliativa		Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica	
Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica			

1.4.Experiência Profissional (anos)

< 2	3-5	6-10	11-15	16-20	> 21

1.5.Experiência em Cuidados Intensivos

< 2	3-5	6-10	11-15	16-20	> 21

PARTE II

2. Aferição de Conhecimentos Relativamente aos Cuidados de Enfermagem ao Doente Dependente de Suporte de ECMO

2.1 Já teve formação nesta área

Sim		Não	

Para responder a esta parte do questionário, pedimos-lhe que leia atentamente cada pergunta e que assinale com uma cruz (X), o item que mais corresponde à sua opinião sobre a questão.

2.2 Considera pertinente abordar a temática “Cuidados de enfermagem ao doente crítico dependente de suporte de ECMO” na unidade de cuidados intensivos.

Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.3 Sente-se completamente preparado e seguro para prestar cuidados à pessoa em situação crítica dependente de suporte de ECMO?

Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.4 Considera pertinente a realização de uma nesta área de intervenção?

Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.5. Considera importante a realização de uma norma de atuação sobre os cuidados ao doente crítico dependente de suporte ECMO?

Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente

2.6 Considera que a elaboração de uma norma de atuação vai contribuir para um aumento da eficiência e da qualidade dos cuidados de enfermagem

Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente

OBRIGADA(O) PELA COLABORAÇÃO!

Apêndice 4: Consentimento Informado, Esclarecido e Livre

Caro (a) Colega

Eu, Inês Sofia da Silva Belchior, enfermeira e aluna do curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização em Enfermagem Médico –Cirúrgica: a Pessoa em Situação Crítica, a decorrer na Universidade de Évora, encontro-me a desenvolver um projeto de Intervenção Profissional Major, com o intuito de formar a equipa de enfermagem da Unidade de Cuidados Intensivos de Cirurgia Cardiorácica do Hospital de Santa Maria , sobre os Cuidados de Enfermagem Especializados ao Doente Crítico dependente de Suporte Extracorporal de Vida, permitindo deste modo melhorar a qualidade e a segurança durante a prestação de cuidados de enfermagem.

O presente questionário tem como finalidade aferir os conhecimentos dos enfermeiros da UCI CCT acerca da temática acima referida. Assim, a sua participação é de extrema importância para um diagnóstico de situação correto e fiável. Deste modo, o questionário encontra-se dividido em 3 partes, caracterização sociodemográfica, profissional e académica e aferição de conhecimentos da equipa relativamente aos documentos norteadores da temática supramencionada. Garante-se o anonimato e confidencialidade dos dados obtidos e o seu uso restringe-se somente ao contexto académico e de investigação associado a este projeto.

Salienta-se que o participante tem total liberdade para recusar a participação no questionário proposto.

Agradeço desde já a sua disponibilidade para o preenchimento do mesmo e a sua submissão até dia 4 de fevereiro de 2022.

Apêndice 5: Proposta Final da Norma "Cuidados de Enfermagem ao Doente Crítico Dependente de Oxigenação por Membrana Extracorporal"

		DIREÇÃO DE ENFERMAGEM Serviço de Cirurgia Cardiorácica	
Norma de Procedimentos Nº 1			
Intervenções de Enfermagem ao Doente Crítico Dependente de Suporte de ECMO			
Elaborado por: Inês Belchior (aluna de EEMC) ████████████████████ (EEEMC) ██████████ nº (EER e Enfermeira a desempenhar funções de coordenação)		Revisto por: Próxima Revisão: _____ / _____	Aprovado em: _____ / _____ Enf.ª Diretora _____ (Ana Paula Fernandes)

1.DEFINIÇÃO

A extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) é uma técnica que consiste na utilização de equipamento capaz de fornecer suporte total ou parcial da função respiratória e/ou circulatória ao doente, em contexto de falência cardíaca e/ou pulmonar potencialmente reversível, perante o insucesso de todas as outras medidas de suporte orgânico artificial (ELSO, 2017).

2.OBJETIVOS

- Definir princípios orientadores durante a prestação de cuidados ao doente com suporte de ECMO;
- Dotar os enfermeiros de competências para a prestação de cuidados ao doente com suporte de ECMO;
- Uniformizar a atuação da equipa de enfermagem na prestação de cuidados ao doente com suporte de ECMO;
- Promover práticas seguras no cuidado ao doente com ECMO;
- Prevenir a infeção da corrente sanguínea no decurso de procedimentos durante a canulação, manutenção e remoção da técnica.
- Promover a gestão de recursos humanos e materiais;

3.ÂMBITO

Aplica-se a todos os doentes dependentes de técnicas de ECMO internados no Serviço de Cirurgia Cardiorácica – Unidade de Cuidados Intensivos – do Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte, Hospital de Santa Maria.

4.RESPONSABILIDADE

Equipa Multidisciplinar

- Conhecer as funções que cada elemento executa e atuar eficazmente no procedimento;
- Atuar em todas as fases do procedimento seguindo as recomendações do GCL-PPCIRA para a prevenir as infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS).

Equipa Médica:

- Efetuar a triagem, canulação, manutenção, desmame e descanulação do doente candidato a ECMO ou com circulação extracorporal já instituída.

Equipa de Enfermagem:

- Participar/colaborar nos procedimentos de canulação, descanulação e substituição de circuitos;
- Garantir condições de segurança junto do doente durante o transporte inter/intra-hospitalar (se aplicável);
- Atuar eficazmente em situações de emergência decorrentes de alterações no circuito;
- Preparar o material necessário para a execução da técnica e preparação do doente;
- Monitorizar e vigiar o doente, prevenindo e atuando eficazmente na prevenção e/ou resolução de complicações relacionadas com o doente e/ou equipamento de suporte ECMO;
- Executar o protocolo de ECMO existente no Serviço de Cirurgia Cardiorácica;
- Estabelecer uma relação terapêutica com a família e/ou pessoa significativa do doente com suporte de ECMO.

Equipa de Cardiopneumologistas (perfusionistas):

- Garantir a ativação e montagem do circuito extracorporal;
- Resolver complicações inerentes ao mesmo, prestando assistência na modalidade de prevenção sempre que solicitado.

5. ORIENTAÇÕES GERAIS

A extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) como parte integrante das técnicas Extracorporeal Life Support (ECLS) é uma técnica de resgate que consiste na utilização de equipamento capaz de fornecer suporte total ou parcial da função respiratória e/ou circulatória ao doente, em contexto de falência cardíaca e/ou pulmonar potencialmente reversível, perante o insucesso de todas as outras medidas de suporte orgânico artificial (ELSO, 2017). Tendo como finalidade a recuperação de uma ou de ambas as funções em falência, este suporte tem um caráter temporário atuando como suporte desses órgãos até à sua recuperação, podendo igualmente servir como ponte para um tratamento definitivo no caso de uma cirúrgica cardíaca ou transplante (ELSO, 2017).

Existem diferentes estratégias de canulação e configuração do suporte ECMO, que vão afetar a fisiologia cardiopulmonar durante o tratamento, caracterizando-se por ECMO Venoso-Arterial (ECMO VA) ou ECMO Venoso-Venoso (ECMO VV).

ECMO	ExtraCorporeal Membrane Oxigenation – Técnica de suporte vital, que permite a realização de trocas gasosas através de uma membrana extracorporeal.
Modalidade Venoso-venoso (VV)	Modalidade de suporte de vida utilizada na falência pulmonar, onde o sangue é drenado e devolvido a partir da circulação venosa.
Modalidade Venoso-Arterial (VA)	Técnica de suporte de vida utilizado durante a falência cardíaca e/ou pulmonar. Neste caso, o sangue é drenado a partir da circulação venosa, sendo depois devolvido à circulação arterial.
<i>Trial-off</i>	Processo durante o qual ocorre a suspensão temporária do fluxo sanguíneo e/ ou do aporte de gases no circuito extracorporeal. Tem como finalidade avaliar a tolerância do doente a esta suspensão, com o objetivo de suspender definitivamente este suporte.

5.1. Indicações na falência pulmonar (ECMO VV), de acordo com a ELSO (2021):

- Insuficiência respiratória com hipoxemia ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 80$ mmHg) após otimização do tratamento médico, incluindo na ausência de contraindicações de posicionamento em *prone*;
- Insuficiência respiratória com hipercápica ($\text{pH} < 7,25$ com $\text{PaCO}_2 \geq 60$ mmHg);
- Suporte ventilatório como ponte para transplante pulmonar ou disfunção primária do enxerto após transplante pulmonar.

Condições clínicas específicas:

- Síndrome de dificuldade respiratória no adulto;
- Hemorragia alveolar difusa ou hemorragia pulmonar;
- Trauma torácico (contusão pulmonar grave);
- Pneumonia intersticial aguda;
- Fístula bronco-pleural de alto débito.

5.2 Indicações na falência cardíaca (ECMO VA):

- Choque cardiogênico refratário (Enfarte Agudo do Miocárdio, miocardite, miocardiopatia pós-parto, insuficiência cardíaca descompensada).

Contraindicações para ECMO VV e VA

Segundo ELSO (2017) a maioria das contraindicações são relativas, uma vez que cada pessoa é avaliada individualmente tendo em conta os riscos *versus* potenciais benefícios. Porém, existem determinadas condições que estão associadas a um mau prognóstico, tais como:





- Lesão severa do sistema nervoso central/ morte cerebral;
- Falência multiorgânica avançada;
- Hemorragia ativa/coagulopatia não controlada;
- Doença terminal irreversível;
- Ventilação artificial agressiva (FiO_2 100%, $\text{Pplat} > 30$ cmH₂O) com duração superior a 7 dias. Contudo, alguns Centros de ECMO não consideram o tempo de ventilação mecânica uma contraindicação;




- Idade e o peso do doente (apesar de não haver uma idade específica, considera-se maior risco de mortalidade com o aumento da idade).

6.EQUIPAMENTO

Os sistemas de suporte extracorporeal baseiam-se em equipamentos de *bypass* cardiopulmonar, utilizados durante uma cirurgia cardíaca. Contudo, o progresso tecnológico que se tem assistido nos últimos anos permitiu transferir esta tecnologia para as Unidades de Cuidados Intensivos. Deste modo, dado o seu elevado nível de complexidade, torna-se fundamental um conhecimento aprofundado acerca de cada um dos seus componentes, de forma a resolver rápida e eficazmente, uma falha de um ou mais componentes, minimizando o risco de complicações.

Tabela 1 – Componentes básicos do sistema extracorporeal

	<p>Consola Rotaflow – É um sistema de bomba centrífuga para bombear o sangue durante a circulação extracorporeal.</p>
	<p>Bomba de Sangue – O fluxo de sangue é regulado, geralmente por uma bomba centrífuga que gera fluxo e pressão, permitindo a circulação do sangue através do circuito de ECMO.</p>
	<p>Misturador de gases – Fornece uma mistura precisa de ar comprimido e oxigénio às membranas oxigenadoras, possibilitando ajustar as concentração de 21 a 100% de oxigénio.</p>
	<p>Unidade de aquecimento de sangue -Tem função bidirecional, aquecendo ou arrefecendo o sangue oxigenado no circuito, aquando da realização das trocas gasosas antes de ser devolvido ao doente.</p>

	<p align="center">Cânulas de Acesso/venosas (azuis) e Cânulas de Retorno/arteriais (vermelho).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricadas em poliuretano biocompatível com ou sem revestimento interno de heparina; - Duração máxima de 30 dias (de acordo com indicação do fabricante); - Existem 3 tipos de abordagem: <ul style="list-style-type: none"> • Podem ser inseridas perifericamente de forma percutânea simples (técnica de Seldinger); • Com exposição do vaso (técnica de Seldinger modificada); • Abordagem cirúrgica. - Cânula venosa encontra-se localizada na aurícula direita; - Cânula arterial posiciona-se na artéria aorta ascendente; - A eficácia do suporte extracorporeal depende da localização e do calibre das cânulas. Por exemplo, uma “cânula de retorno com um diâmetro inferior ao necessário poderá potencializar fenômenos de hemólise, ativação plaquetária excessiva e ainda possíveis ruturas num ou mais componentes do circuito extracorporeal sujeitos a uma pressão elevada” (O2, 2021, p. 53).
	<p align="center">Circuitos extracorporais</p>
	<p align="center">Membranas permutadoras de gases – Têm como objetivo principal reproduzir a função pulmonar do organismo, conferindo um equilíbrio homeostático ao nível das trocas gasosas.</p>

(OE, 2021; ELSO, 2017)

7. RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

7.1- Canulação de ECMO

Recursos Humanos

- 2 médicos
- 2 enfermeiros
- 1 perfusionista

Equipamento de proteção individual para a Equipa Multidisciplinar

- Máscaras cirúrgica e óculos ou, máscaras com viseiras;
- Batas esterilizadas;
- Luvas esterilizadas (vários tamanhos)
- Toucas.

Material de apoio e vigilância ao doente

- Monitor de monitorização;
- Ventilador;
- Material de reanimação cardiopulmonar.

Material da caixa de ECMO:

- 1 kit tabuleiro colocação cateteres descartável
- 2 batas esterilizadas L
- 1 cânula venosa 2155
- 1 kit introdutor 150 cm
- 1 cânula arterial 1515
- 1 kit introdutor 100 cm
- 1 campo esterilizado 90x150 cm
- 1 seringa Tomey plástico
- 4 clampes esterilizados
- 2 prolongamentos arteriais 100 cm MF
- 2 prolongamentos arteriais 50 cm MM

- 2 adaptadores MM
- 1 introdutor percutâneo 8 Fr
- 3 Fios de suturas Seda nº 1
- 1 balão soro fisiológico 500 ml
- 1 taça esterilizada grande
- 1 porta agulhas
- 1 torneira de três vias de alta pressão

7.2- Descanulação de ECMO

Recursos Humanos

- 2 médicos
- 2 enfermeiros
- 1 perfusionista

Equipamento de proteção individual para a Equipa Multidisciplinar

- Máscaras cirúrgica e óculos ou, máscaras com viseiras;
- Batas esterilizadas;
- Luvas esterilizadas (vários tamanhos)
- Toucas.

Material de apoio e vigilância ao doente

- Monitor de monitorização;
- Ventilador;
- Material de reanimação cardiopulmonar.

Mesa Cirúrgica

- 1 kit tabuleiro colocação cateteres descartável
- Compressas esterilizadas
- Clorhexidina 2%
- Linhas de sutura Seda nº 1
- Sistema de contenção vascular com controlo de pressão-compressor FemoStop® (se aplicável)

- Adesivo de compressão (se aplicável)

8.DESCRICÃO DO PROCEDIMENTO

9.1. Canulação/ Início de Suporte

Tabela 2 – Ações/Orientações durante a Canulação (Início do suporte ECMO)

AÇÕES/ ORIENTAÇÃO	JUSTIFICAÇÃO
- Confirmar a identificação do doente.	Evitar o erro
- Informar e explicar o procedimento ao doente (caso esteja consciente) e/ ou família. - Fornecer o Guia de Acolhimento à Família do Doente com Suporte de ECMO.	Reduzir a ansiedade no doente/família.
- Efetuar lavagem asséptica das mãos e colocar os EPI's.	Prevenir IACS
- Reunir os recursos humanos e materiais necessários: preparar o material utilizando uma mesa de apoio e levá-lo para junto da unidade do doente	Gerir e otimizar o tempo; Evitar falhas e desperdício de material (por contaminação acidental); Prevenir e controlar a infeção
- Posicionar o doente em posição dorsal	Facilita a realização da técnica;
- Monitorizar continuamente os sinais vitais	Obter valores de referência.
- Analgesiar e sedar a pessoa (segundo indicação médica)	Promover o conforto do doente; Evitar a respiração espontânea do doente ou assincronia com o ventilador; Prevenir mobilizações e deslocações das cânulas. (Assim que o doente apresentar estabilidade hemodinâmica em ECLS, todos os fármacos sedativos e curarizantes devem ser interrompidos o mais

	precocemente possível, de modo a permitir um exame neurológico completo).
- Curarizar o doente (conforme indicação média)	Prevenir complicações associadas à entrada de ar no sistema vascular durante a canulação.
- Preparar a mesa cirúrgica	Gerir o tempo.
- Administrar um bólus de heparina não fracionada IV 5.000 U (50-100 U/Kg)	Prevenir a formação de coágulos.
- Assistir/colaborar com a equipa médica durante o procedimento	Gerir o tempo.
- Preparar o circuito ECMO (Perfusionistas)	Gerir o tempo.
- Assistir a equipa médica na conexão das cânulas ao circuito extracorporal. (Com uma seringa de 50-60ml de SF remover o ar residual que possa estar presente nas cânulas e no circuito, antes de conectar ao doente)	Prevenir complicações associadas ao procedimento como coagulação das cânulas, embolismo ou hemorragia.
- Fixar as cânulas e as linhas	Prevenir a sua deslocação/exteriorização.
- Verificar e confirmar o correto posicionamento das cânulas através da realização de um raio X ou ecocardiograma	Prevenir complicações/recirculação (ECMO VV); Controlo radiológico do local de inserção das cânulas.
- Realizar o penso do local de inserção das cânulas com ajuda de outro profissional (médico ou enfermeiro) de modo a que um dos elementos mantenha a fixação das cânulas	Prevenir complicações
- Executar o tratamento nos locais de inserção das cânulas; <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar como solução desinfetante Clorexidina 2% • Desinfetar a pele em círculos no sentido próximo-distal até 10cm 	Prevenir IACS.

<p>de raio. Posteriormente desinfetar as cânulas, igualmente no sentido próximo-distal, até 10 cm de distância desde a sua inserção</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar penso sem compressa nos locais de inserção das cânulas e vigiar • Proteger a pele do contacto direto com as cânulas 	
- Manter vigilância de parâmetros vitais	Avaliar o estado hemodinâmico do doente.
- Efetuar registos	Permitir a continuidade dos cuidados de enfermagem.

(OE, 2021; Melnikov et al., 2021; Jaworska-Czerwińska et al., 2019; Schmidt, 2017; ELSO, 2017)

9.2 Início, estabilização e manutenção da circulação sanguínea extracorporeal

Tabela 3 – Ações/Orientações durante a canulação (Início do suporte ECMO)

AÇÕES/ ORIENTAÇÃO	JUSTIFICAÇÃO
- Iniciar, lentamente, o suporte a 20mL/Kg/min	Prevenir complicações;
- Modalidade VV – Deve-se aumentar o fluxo de sangue a cada 10-15min até obter o fluxo máximo possível consoante a resistência das cânulas e a tolerância do doente.	“Alterações bruscas no preload e afterload que podem provocar <i>myocardial stun</i> ” (OE, 2021, p.90).
-Modalidade VA – Deve aumentar-se entre 20-30 minutos até alcançar o fluxo máximo possível.	
- Posteriormente, deve-se reduzir ao fluxo até ao valor mínimo de suporte adequado até obter Sat.O ₂ arterial > 85% e SvO ₂ > 60%.	Obter um nível de suporte ideal.

(OE, 2021; Melnikov et al., 2021; Jaworska-Czerwińska et al., 2019; Schmidt, 2017; ELSO, 2017)

9.3 Manutenção do doente em Suporte ECMO

A monitorização contínua do doente dependente de ECMO é semelhante a qualquer outro doente crítico internado numa UCI, inclui a vigilância contínua do equipamento e tudo que seja inerente à técnica (Jaworska-Czerwińska et al., 2019 & Melnikov et al., 2021).

Tabela 4 – Ações/Orientações durante a manutenção do doente em Suporte ECMO

	AÇÃO/ORIENTAÇÃO	JUSTIFICAÇÃO
Vigilância do circuito ECMO	-Avaliar e registar de 1/1h os parâmetros do ECMO (fluxo de sangue, a velocidade da bomba, o FiO ₂ e o fluxo de ar)	Detetar e prevenir precocemente complicações.
	-Verificar a presença de coágulos, fibrina ou ar no sistema de 2/2h; -Verificar condensação do filtro de ar; -Verificar a necessidade de mudar de oxigenador por disfunção	A formação de coágulos no circuito não se consegue evitar completamente e pode ser causado pelo fluxo turbulento, superfícies não endoteliais, alterações da hemóstase e a necessidade de anticoagulação. - Deve-se evitar fenómenos de cavitação; - Vigiar a velocidade da bomba de sangue; - Vigiar as pressões pré-oxigenador; - Trocar o circuito. Coágulos de grandes dimensões podem levar à falha do oxigenador, coagulopatia de consumo, embolia pulmonar ou sistémica.
	- Verificar possíveis perdas de líquido na membrana permutadora de gases	Prevenir a falha na membrana permutadora de gases (incapacidade de oxigenar o sangue)
	- Verificar posicionamento das cânulas	Evitar a descanulação acidental ou a sua obstrução (dobra, presença de coágulos, incorreto posicionamento).
	-Garantir fixação adequada das cânulas e das linhas	
	-Garantir sempre a presença de 4 clampes metálicos	Gerir o tempo em situação de urgência/emergência.
	-Garantir a presença e funcionamento da bomba manual de urgência e uma fonte de energia de reserva	Antecipar complicações que podem estar associadas a uma falha de energia elétrica ou mecânica. - Clampar cânulas e tubuladura pré e pós bomba ou pré e pós oxigenador; - Utilizar <i>drive</i> manual; - Solicitar uma nova consola, se possível.

Vigilância do Doente	- Vigiar e monitorizar continuamente os sinais vitais;	Avaliar estabilidade hemodinâmica do doente; Se necessário, iniciar suporte inotrópico, vasodilatador e expansores de volémia.
	- Otimizar parâmetros do ventilador.	Garantindo a estabilidade hemodinâmica e trocas gasosas adequadas deve-se ajustar os parâmetros de ventilação, consoante a tolerância do doente, numa modalidade de ventilação espontânea (CPAP 10-12 cmH ₂ O), acelerando assim a recuperação pulmonar. <u>Desventilação do doente com ECMO</u> é possível, em situações de ausência de choque ou falência multiorgânica, em que o doente se encontra vígil e colaborante e que consiga gerir eficazmente as secreções, poderá ser desventilado e ficar em respiração espontânea. Vantagens: - Reduz o delirium; - Permite iniciar um programa de reabilitação; - Facilita a comunicação; - Reduz as complicações associadas à ventilação mecânica invasiva. Desvantagens: - Risco de exteriorização de dispositivos invasivos; - Falha no circuito de ECMO que aumenta o risco de uma intubação de emergência; - Ansiedade, dor e desconforto do doente.
	- Vigiar presença de hemorragia que poderá surgir pelos orifícios naturais, como ouvidos, nariz e boca, locais de inserção de dispositivos invasivos, drenos, vigiar presença de hematúria e hematoquésias.	Prevenir complicações hemorrágicas; Reduzir perfusão de heparina, conforme indicação médica; Controlar hemorragia; Vigiar pensos e os locais de inserção de dispositivos invasivos;

<ul style="list-style-type: none"> - Despistar sinais de alarme (descida da hemoglobina, hipotensão e taquicardia); - Sinais de tamponamento cardíaco; - Despistar sinais de hemorragia intracraniana - Vigiar secreções traqueobrônquicas. Poderá surgir hemorragia intra-alveolar (que pode estar relacionada com a própria doença) ou pode ser causada pela coagulação intravascular disseminada. 	<p>Limitar procedimentos invasivos;</p> <p>Limitar a higiene oral;</p> <p>Evitar punções endovenosas ou subcutâneas;</p> <p>Avaliar o tamanho e a reatividade pupilar, estado de consciência, os reflexos, monitorizar a resposta do doente à redução da sedação e anestésicos;</p> <p>Utilizar pensos hemostáticos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar temperatura da unidade de aquecimento vs a temperatura do doente. 	<p>Manter a normotermia durante a terapia com ECMO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipotermia – pode provocar hemorragia e alterações fisiológicas; - Hipertermia - pode provocar alterações cerebrais irreversíveis.
<ul style="list-style-type: none"> - Vigiar membros (vigiar sinais de compromisso neurocirculatório). 	<p>Prevenir o risco de isquémia do membro.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar status neurológico: -Avaliar o tamanho e a reatividade pupilar; -Atividade motora do doente; - Avaliar nível de sedação (escala RASS); - Aplicar a escala Glasgow. 	<p>Despistar eventuais alterações neurológicas;</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar técnica de penso nos locais de inserção das cânulas. - Não substituir o penso nas primeiras 48h, exceto se visivelmente sujo, ou descolado; - Substituir o penso de 2/2 dias (Pedir a colaboração de outro profissional de modo que um dos elementos mantenha a fixação das cânulas); - Utilizar Clorohexidina 2% como solução desinfetante; - Contraindicado o uso de Iodopovidona, éter ou acetona nas cânulas; - Desinfetar a pele e as cânulas em círculos no sentido próximal/distal; 	<p>O risco de infeção aumenta com a manipulação e com o número elevado de dispositivos invasivos;</p> <p>Cânulas inseridas em vasos femorais acarretam maior risco de infeção;</p> <p>Atuar de acordo com as orientações emanadas pela DGS, PPCIRA e da instituição na prevenção da infeção.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Proteger a pele do contacto direto com as cânulas; - Aplicar penso sem compressa nos locais de inserção das cânulas e permitir visualização. 	
	-Gerir suporte/aporte nutricional;	Prevenir complicações do trato gastrointestinal. A hiperbilirrubinémia e cálculos biliares podem advir secundariamente ao jejum prolongado.
	- Mobilizar/posicionar o doente conforme a sua tolerância.	Prevenir úlceras por pressão, rigidez articular, atrofia muscular; Minimizar o risco de atelectasias; Prevenir complicações inerentes à imobilidade.

(OE, 2021; Melnikov et al., 2021; Jaworska-Czerwińska et al., 2019; Schmidt, 2017; ELSO, 2017)

Vigilância Laboratorial	aPTT (4/4h)	<ul style="list-style-type: none"> -Prevenir complicações hemorrágicas; - Despistar sinais de trombocitopenia; - Prevenir a hemólise; - Gerir anticoagulação.
	Lactato e gasimetria com electrólitos (4/4h)	
	Hemograma com plaquetas (12/12h)	
	Gasimetria da cânula pós-filtro (12/12h)	
	TP e fibrinogénio 1x dia	
	Exames laboratoriais de monitorização diária/hemólise	

(OE, 2021; Melnikov et al., 2021; Jaworska-Czerwińska et al., 2019; Schmidt, 2017; ELSO, 2017)

9.4 Desmame do Suporte ECMO

De acordo com as orientações ELSO (2017) o desmame do suporte de ECMO deve ser iniciado logo que ocorra reversão da doença aguda, melhoria da função de órgão, quando a circulação extracorporeal representa menos de 30% do débito cardíaco nativo e/ou função pulmonar.

Geralmente, os sinais de recuperação pulmonar são indicados pelo ECMO quando ocorre a redução das trocas gasosas de forma a manter Sat.O₂ e PaCO₂ adequados, verifica-se uma melhoria no raio X tórax e aumento de volumes correntes. Posto isto, o doente reúne condições para iniciar o desmame do suporte de ECMO (Schmidt, 2017).

Tabela 5 – Ações/Orientações durante o desmame do doente em Suporte ECMO

Ação/Orientação	Justificação
<p>Avaliar o doente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado hemodinâmica com baixo suporte vasoativo ou inotrópico; - Radiografia de tórax e ecocardiograma sem alterações significativas; - Fatores da coagulação e valores gasimétricos dentro dos parâmetros considerados normais. 	<p>Assegurar a estabilidade hemodinâmica do doente.</p>
<p>-Ajustar os parâmetros do ventilador.</p>	<p>Promover as trocas gasosas.</p>
<p>- Reduzir gradualmente o fluxo de sangue na bomba a uma velocidade máxima de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10-20 mL/Kg (modalidade VA) - 40-50 mL/Kg (modalidade VV) <p>-A cada 15, 30, 60 minutos (consoante a tolerância do doente) até ao mínimo de 1500 rotações/minuto.</p> <p>- Realizar gasimetrias arteriais após cada diminuição do fluxo de sangue.</p>	<p>Avaliar a resposta fisiológica do doente.</p> <p>Vigiar possíveis formações de coágulos no oxigenador.</p>
<p>- Monitorizar continuamente os sinais vitais.</p>	<p>Permite avaliar a resposta fisiológica da pessoa durante o desmame do suporte de ECMO.</p>
<p>- Manter perfusão de heparina, mantendo os valores de aPTT preconizados.</p>	<p>Prevenir a coagulação do sistema.</p>
<p>- Desconectar qualquer perfusão ou sistema ligado ao circuito extracorporal (exemplo Técnicas de Substituição da Função Renal)</p>	<p>Gerir o tempo.</p>
<p>- Se instabilidade hemodinâmica incrementar suporte vasoativo/inotrópico.</p> <p>- Reposição de volémia, se necessário.</p>	<p>Assegurar a estabilidade hemodinâmica do doente.</p>
<p>- Assegurar ausência de dor ou ansiedade do doente.</p>	<p>Evitar o consumo excessivo de O₂;</p> <p>Promover as trocas gasosas eficazmente.</p>
<p>- Remover a fonte de O₂ da membrana permutadora de gases.</p> <p>- Na modalidade VV esta é a última intervenção antes da descanulação.</p> <p>- Na modalidade VA é necessário clampar as cânulas e suspender a bomba durante 2 minutos (este sistema poderá</p>	<p>Avaliar a função pulmonar e/ou cardíaca nativa do doente;</p> <p>Iniciar o processo de <i>trial-off</i>.</p>

permanecer parado durante este período, sem que ocorra formação de coágulos).	
<ul style="list-style-type: none"> - Clampar as cânulas de acordo com a seguinte ordem: <ol style="list-style-type: none"> 1. Clampar linha de retorno; 2. Clampar linha de acesso; 3. Desligar a bomba. - Desclampar a cada 2 minutos e avaliar a tolerância à interrupção transitória do fluxo do circuito extracorporeal. - Em caso de insucesso, retomar os parâmetros anteriores. 	<p>Evitar a entrada de ar inadvertidamente para o doente.</p> <p>Promover um adequado suporte circulatório e pulmonar.</p>

(OE, 2021; Melnikov et al., 2021; Jaworska-Czerwińska et al., 2019; Schmidt, 2017; ELSO, 2017)

9.5 Descanulação do Suporte ECMO

Tabela 7 – Ações/Orientações durante a descanulação do doente em Suporte ECMO

Ação/Orientação	Justificação
- Informar o doente.	Reduz a ansiedade; Pedir a sua colaboração.
-Posicionar o doente em decúbito dorsal ou em Trendelenburg	Facilita a realização do procedimento; Prevenção de embolia gasosa
-Assistir a equipa médica durante o processo de descanulação.	
- Vigiar continuamente os parâmetros vitais.	Assegurar a estabilidade hemodinâmica; Despiste de complicações
- Providenciar os recursos humanos e materiais necessários para a descanulação.	Otimizar a gestão do tempo.
-Suspender a perfusão de heparina. -Remover as cânulas 30 a 60 minutos após suspensão.	Prevenir complicações
- Realizar compressão direta (manual ou com sistema de contenção vascular com controlo de pressão (FemoStop®).	Controlar hemorragia
- Efetuar penso compressivo e manter compressão no máximo durante 4h.	Prevenir a isquemia do membro.
- Reavaliar sinais vitais, gasimetria arterial e sinais de compromisso neurocirculatório.	
- Executar protocolo ECMO durante as 24 horas seguintes à descanulação	Prevenir Complicações
- Efetuar Registos.	Continuidade de cuidados.

(OE, 2021; Melnikov et al., 2021; Jaworska-Czerwińska et al., 2019; Schmidt, 2017; ELSO, 2017)

10.BIBLIOGRAFIA

1. Conrad, S.A. et al (2018). The Extracorporeal Life Support Organization Maastricht Treaty for nomenclature in Extracorporeal Life Support. A Position Paper of the Extracorporeal Life Support Organization. In American Journal of Respiratory and Critical Care Medicina (2018) (Vol. 198, N.4). New York. United States of América.
2. ELSO – Extracorporeal Life Support Organization (2017). General Guidelines for all ECLS Cases. Obtido de ELSO Guidelines | Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO).
3. ELSO – Extracorporeal Life Support Organization (2021). Guidelines for adult Respiratory Failure. Obtido de ELSO Guidelines | Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO).
4. ELSO – Extracorporeal Life Support Organization (2021). Management of Adult Patients Supported with Venovenous Extracorporeal Membrane Oxygenation (VV ECMO): Guideline from the Extracorporeal Life Support Organization (ELSO). Obtido de ELSO Guidelines | Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO).
5. Jaworska-Czerwińska, A. et al (2019). Patient Treatment Using Extracorporeal Membrane Oxygenation in Nursing Practice. In Polish Nursing (2019) Nr. 3 (73). DOI: <https://doi.org/10.20883/pielpol.2019.38>
6. Melnikov, S. et al (2021). Recommendations From the Professional Advisory Committee on Nursing Practice in the Care of ECMO – Supported Patients. Critical Care Nurse (2021) (Vol 41, N.3). DOI: <https://doi.org/10.4037/ccn2021415>
7. Ordem dos Enfermeiros (2021). Guia Orientador de Boas Práticas. Cuidados à Pessoa em Situação Crítica Dependente de Suporte Extracorporal de Vida: Um desafio para a prática especializada. ISBN: 978-989-8444-53-0.
8. Schmidt, M. (2017). Chapter 10: Weaning of Venovenous Extracorporeal Membrane Oxygenation in Nursing Care and ECMO. Spring International Publishing Switzerland. ISBN 978-3-319-201009.

ANEXO I -Check List de verificação diária – Enfermagem

Tabelas		Check-List Diária ECMO - Enfermagem																
Parâmetros em Tempo Real		CCT UCI (Cardioratória - UCI)																
Medicação		20-04-2016							21-04-2016									
Fluídos IN/OUT		22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Resultados Laboratoriais																		
Índices/Escalas																		
Avaliações/Cuidados de Enfermagem																		
Plano de Monitorização ECMO																		
Check-List Diária ECMO - Enfermagem																		
Sistema Neurológico																		
Sistema Cardiovascular																		
Aparelho Respiratório																		
Sistema Nefrológico																		
Inflamatória																		
Metabólica																		
		Vigilância do Aparelho																
▼ Cuidados de enfermagem																		
▼ Q00. Check-list diária Enfermagem																		
Controlo visual do oxigenador ..				✓				✓				✓					✓	
FiO2 no misturador da membr..				✓				✓				✓					✓	
Fluxo bomba de sanque às 00..				✓				✓				✓					✓	
Fluxo de oxigenio às 00h, 04h, ..				✓				✓				✓					✓	
Fonte de O2 às 00h, 04h, 08h, 12h, 16h, 20h, x14d				✓				✓				✓					✓	
Necessidade de mudar oxigen..				✓				✓				✓					✓	
		Vigilância do Doente																
▼ Cuidados de enfermagem																		
▼ Q00. Check-list diária Enfermagem																		
Actividade motora às 00h, 08h, ..				✓								✓						
Hemorragia às 00h, 04h, 08h, 1..				✓				✓				✓					✓	
Pupilas às 00h, 08h, 16h, x14d				✓								✓						
Sedação às 00h, 08h, 16h, x14d				✓								✓						
Temp. da unidade de aquecim..				✓				✓				✓					✓	
Vigiar membros às 00h, 12h, x1..				✓													✓	
		Vigilância Laboratorial																
▼ Cuidados de enfermagem																		
▼ Q00. Check-list diária Enfermagem																		
aPTT às 00h, 04h, 08h, 12h, 16h,..				✓				✓				✓					✓	
Exames laboratoriais de monit..												✓					✓	
Gasimetria da canula pos-filtro .												✓					✓	
Lactato e gasimetra com elect..				✓				✓				✓					✓	
TP e fibrinogénio às 08h, x14d ..												✓					✓	

Apêndice 6: Plano de Sessão Formativa

PLANO DE SESSÃO			
Serviço	Unidade de Cuidados Intensivos de Cirurgia Cardiorácica		
Tema	Cuidados de Enfermagem do Doente Crítico Dependente de Suporte de ECMO		
Data - Hora		Local	
Destinatários	Enfermeiros	Duração	60 minutos
Formador	Inês Belchior	Orientadores	Enfermeira [REDACTED] Professora Dulce Santiago
Recursos materiais	Computador/projetor multimédia		
Objetivos			
Gerais			
<ul style="list-style-type: none"> • Divulgar a proposta de protocolo de atuação nos cuidados ao doente crítico dependente de suporte de ECMO. 			
Específicos			
<ul style="list-style-type: none"> • Definir princípios orientadores durante a prestação de cuidados ao doente com suporte de ECMO; • Descrever alguns conceitos de Suporte de Vida Extracorporal; • Dotar os enfermeiros de competências para a prestação de cuidados ao doente com ECMO; • Promover práticas seguras no cuidado ao doente com ECMO; • Prevenir a infeção da corrente sanguínea no decurso de procedimentos durante a canulação, manutenção e remoção da técnica. 			

	Conteúdos	Metodologia	Duração
Introdução	Apresentação ao grupo de formandos; Sumário; Objetivos da sessão de formação.	Método expositivo	5 min
Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Breve contextualização teórica; 	Método expositivo	45 min

	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes do circuito extracorporal; • Cuidados de enfermagem ao doente com suporte de ECMO 		
Conclusão	<ul style="list-style-type: none"> • Discussão das propostas apresentadas; • Esclarecimento de dúvidas 	Método expositivo	5 min
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação de questionário de avaliação da sessão formativa 	Preenchimento do questionário	5 min

Apêndice 7: Divulgação da Sessão Formativa

FORMAÇÃO EM SERVIÇO - REGISTO DE SESSÃO

SERVIÇO: **Cirurgia Cardiorácica** DATA: **29-04-2022** HORÁRIO: **das 14:00h às 16:00h**

ÁREA TEMÁTICA / TEMA: **Intervenções de Enfermagem ao Doente Crítico Dependente de Suporte de ECMO**

DESTINATÁRIOS: Enfermeiros TIPO SESSÃO: **Teórica** **Prática** **Teórico-Prática**

OBJETIVO GERAL: **Dar a conhecer a Norma de Procedimentos "Intervenções de Enfermagem ao Doente Crítico Dependente de Suporte de ECMO"**

OBJ. ESPECÍFICOS <i>No final da sessão os formandos deverão estar aptos a:</i>	CONTEÚDOS	ESTRATÉGIAS DE AVALIAÇÃO
<i>Identificar as intervenções necessárias a dar resposta quando dos alarmes mais frequentes</i>	Apresentação na Norma de Procedimentos: Definição Objetivos Âmbito Responsabilidade Orientações gerais Equipamento Recursos humanos: Canulação Descanulação Descrição do procedimento e intervenções de enfermagem: Canulação/ Início de suporte Início, estabilização e manutenção da circulação sanguínea extracorporeal Manutenção do doente em Suporte ECMO Desmame do Suporte ECMO Descanulação do Suporte ECMO	Formulação de questões

FORMADOR (F) / ORIENTADOR (O)

SERVIÇO / INSTITUIÇÃO	N.º MEC.	GRUPO PROF.	NOME	ASSINATURA
		Enf	Inês Sofia da Silva Belchior	<i>Inês</i>
		Enf		
		Enf		
		Enf		



FORMAÇÃO EM SERVIÇO: _____, N.º MEC. _____

PRESENCAS

Apêndice 8: Apresentação da Sessão Formativa

MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO

5º Curso de Mestrado em Enfermagem: Área de Especialização Enfermagem Médico-Cirúrgica - A Pessoa em Situação Crítica

Cuidados de Enfermagem ao Doente Crítico Dependente de Suporte ECMO

Março 2022

1

Sumário

- Objetivos da sessão
- Breve contextualização teórica
- Componentes do circuito extracorporeal
- Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO
- Referências Bibliográficas

2

Objetivos

Genéricos

- Definir a proposta de protocolo de atuação aos cuidados ao doente crítico dependente de suporte de ECMO.

Específicos

- Definir parâmetros essenciais durante a prestação de cuidados ao doente com suporte de ECMO;
- Descrever alguns casos clínicos de Suporte de Vida Extracorporeal;
- Descrever os cuidados de enfermagem para a prestação de cuidados ao doente com ECMO;
- Prevenir e reduzir os riscos associados ao doente de suporte de vida extracorporeal durante a circulação, sustentando a execução da técnica.

3

Doente com Suporte de Vida Extracorporeal - Definição de Conceitos

ECMO - Extracorporeal Membrane Oxygenation - Técnica de suporte vital, que permite a realização de trocas gasosas através de uma membrana extracorporeal.



4



5

Modalidade Veno-venosa

É uma modalidade de suporte de vida utilizada na falência pulmonar, onde o sangue é drenado e oxigenado a partir da circulação venosa.

Indicações na falência pulmonar - ELBO (2005):

- Insuficiência respiratória com hipoxemia (PECO₂/FiO₂ < 30) mantida após otimização do teste de teste de oxigenação, incluindo na ausência de contraindicações de posicionamento em prone;
- Insuficiência respiratória com hipercapnia (pH < 7,35 com PECO₂ > 60mmHg);
- Suporte ventilatório como ponte para transplante pulmonar ou distensão pré-natal do esôfago após transplante pulmonar.

6

Modalidade Veno-Arterial (VA)

Técnica de suporte de vida utilizado durante a falência cardíaca e/ou pulmonar. Neste caso, o sangue é drenado a partir da circulação venosa, sendo depois devolvido à circulação arterial.

Indicação na falência cardíaca (ECMO VA):

- Choque cardiogênico refratário (Síndrome do Miocárdio miocárdico, miocardiopatia pós-pneumonia, insuficiência cardíaca descompensada).

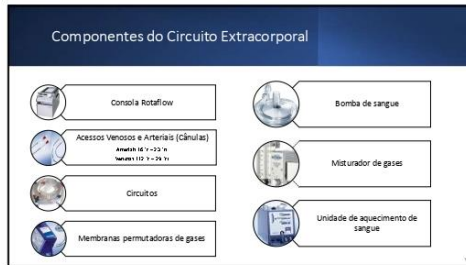
7

Contraindicações para ECMO e VA

A maioria das contraindicações são relativas, uma vez que cada pessoa é avaliada individualmente tendo em conta os riscos vs potenciais benefícios. Porém, existem determinadas condições que estão associadas a um mau prognóstico.

Insuficiência renal em fase terminal	Infecção por fungos invasivos
Doença autoimune ativa	Doença tromboembólica
Intoxicação por drogas ou álcool (incluindo paracetamol)	Doença e/ou trauma de órgãos vitais (incluindo pulmões, fígado, baço, rins)
Doença hepática em fase terminal	Doença e/ou trauma de órgãos vitais (incluindo pulmões, fígado, baço, rins)

8



9

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
FACULDADE DE ENFERMAGEM
Maringá - Paraná

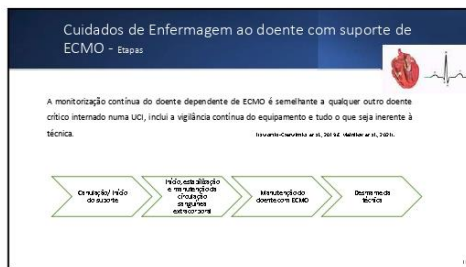
PROFESSOR(A):
FABRICEA N. 05/2013

Disciplina de Enfermagem em Situação de Emergência em Assistência aos Pacientes Críticos - Curso de Graduação em Enfermagem

Fundamentação:

(...) Avaliar na competência de RN, um enfermeiro com experiência comprovada em unidade de cuidados intensivos neonatais, pediátricos ou adultos, posto-garagem com uma máquina ECMO. Deve ter realizado (requerido um programa de formação, que deverá incluir uma componente teórica, com duração entre 24 a 28 horas, e práticas para manutenção do equipamento e um estágio em centro já com comprovada experiência com a realização desta técnica).

10



11

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO – Procedimento

Canulação/ Início do suporte

- Técnica de acesso – prevenção baseada por 2 veias, sistema e 1 perivascular;
- Identificar o acesso;
- Higienizar as mãos;
- Providenciar todo o material necessário para a realização do procedimento e preparar a mesa cirúrgica;
- Calcular o diâmetro e o comprimento do acesso;
- Vigiar a pele vital;
- Aspirar a um volume de heparina de 1000 a 2000 UI (100 a 200 UI/kg);
- Pré-irrigar o acesso;
- Aspirar o sangue residual antes e depois do início;
- Controlar o diagnóstico local de inserção das cânulas;
- Encerrar o tratamento neonatal por inserção das cânulas;
- Fazer um registro.

12

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Início, estabilização e manutenção da circulação sanguínea extracorporeal

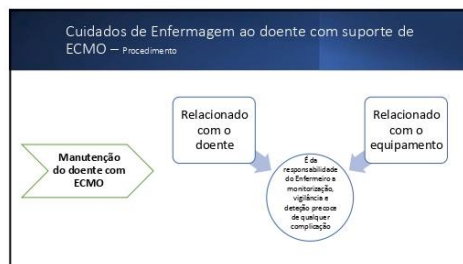
Hidratação entre 20ml/kg/dia.

Modalidade VV – Devese aumentar o fluxo de sangue a cada 10-15min até obter o fluxo máximo possível consoante a resistência das cânulas e a tolerância do doente.

Modalidade VA – Devese aumentar entre 20-30 minutos até alcançar o fluxo máximo possível.

Posteriormente, deve-se reduzir ao fluxo até ao valor mínimo de suporte adequado até obter: Set.O2 arterial > 85% e SvO2 > 60%.

13



14

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Manutenção do doente com ECMO
Vigilância do circuito

Vigiar:

- Os parâmetros do ECMO (fluxo de sangue, a velocidade da bomba, o PIO2 e o fluxo de ar);
- Verificar a presença de coágulos, fibrina ou ar no sistema;
- Coloração das linhas venosa e arterial.

Nota: A formação de coágulos no circuito não se consegue evitar completamente e pode ser causado pelo fluxo turbulento, superfícies não endoteliais, alterações de hemostase e a necessidade de anticoagulação.

O que fazer?

- Evitar fenómenos de cavitação;
- Vigiar a velocidade da bomba de sangue;
- Vigiar as pressões pré-oxigenador;
- Trocar o circuito.

15

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Manutenção do doente com ECMO
Vigilância do circuito

Garantir:

- Posicionamento e fixação adequada das cânulas e das linhas;
- Posicionamento do equipamento abaixo do nível do doente;
- Presença de 4 clampes metálicos;
- Presença e funcionamento da bomba manual de urgência e uma fonte de energia de reserva.

16

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Manutenção do doente com ECMO
Vigilância do doente

Avaliar estabilidade hemodinâmica do doente - Se necessário, iniciar suporte inotrópico, vasodilatador e expansores de volémia.

Otimizar parâmetros do ventilador

Garantindo a estabilidade hemodinâmica e trocas gasosas adequadas, deve-se ajustar os parâmetros de ventilação, consoante a tolerância do doente, numa modalidade de ventilação espontânea (CPAP 10-12 cmH₂O), acelerando assim a recuperação pulmonar.

17

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Otimizar parâmetros do ventilador (Cont.)

Awake ECMO
(Respiração espontânea)

É possível, em situações de ausência de choque ou falência multorgânica, em que o doente se encontra vigil e colaborante e que consiga gerar eficazmente as secreções.

Vantagens:

- Reduz o delírium;
- Permite iniciar um programa de reabilitação;
- Facilita a comunicação;
- Reduz as complicações associadas à VMI.

Desvantagens:

- Risco de extubação de dispositivos invasivos;
- Falha no circuito de ECMO que aumenta o risco de uma intubação de emergência;
- Anedonia, dor e desconforto do doente.

18

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Manutenção do doente com ECMO
Vigilância do doente

Vigiar presença de hemorragia - poderá surgir pelos orifícios naturais, como ouvidos, nariz e boca, locais de inserção de dispositivos invasivos, drenos, vigiar secreções traqueobrônquicas e a presença de hematúria e hematocúesias.

Despistar sinais de alarme (queda da hemoglobina, hipotensão e taquicardia).

O que fazer?

Reduzir a perfusão de heparina, conforme indicação médica;

- Limitar procedimentos invasivos;
- Limitar a higiene oral;
- Evitar punções endovenosas ou subcutâneas;
- Utilizar pensos hemostáticos.

19

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Manutenção do doente com ECMO
Vigilância do doente

Avaliar temperatura da unidade de aquecimento vs a temperatura do doente:


- Hipotermia - pode provocar hemorragia e alterações fisiológicas;
- Hipertermia - pode provocar alterações cerebrais irreversíveis.

Vigiar sinais de compromisso neurocirculatório;

Avaliar status neurológico;

Mobilizar/posicionar o doente conforme a sua tolerância;

Gerir suporte/aporte nutricional.



20

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Manutenção do doente com ECMO
Vigilância do doente

Controlo de infeção

O risco de infeção aumenta com a manipulação e com o número elevado de dispositivos invasivos.

- Cânulas inseridas em vasos femorais acarretam maior risco de infeção;
- Atuar de acordo com as orientações emanadas pela DGS, PPCIRA e normas institucionais na prevenção e controlo de infeção;
- Ao contrário dos restantes dispositivos, as cânulas não podem ser substituídas por suspeita de colonização e a troca do circuito acarreta sempre riscos significativos.

CLXIII Versão 001/2013 (atualizada) (v. 2013) (Rev. 2017) (L. 02/2017)

21

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Manutenção do doente com ECMO
Vigilância do doente

Controlo de infeção

Realizar tratamento sistémico de infeções das cânulas.

Reconexões:

- Não realizar reconexões primárias (ex. extrator de arretentação, ou descolado);
- Substituir o peso de 2/3 das (preca) e conservação de outro profissional, de modo a que um dos elementos mantenha a fixação das cânulas;
- Utilizar quantidade de conexão adequada;
- Estar controlado o uso de dispositivos auxiliares nas cânulas;
- Desinfetar e proteger cânulas em circulação nas cânulas/danos;
- Proteger a pele do doente em torno das cânulas;
- Aplicar penso sem compressão nos locais de fixação das cânulas.

CLXIII Versão 001/2013 (atualizada) (v. 2013) (Rev. 2017) (L. 02/2017)

22

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Desmame da bomba

De acordo com as orientações ELSO (2017) o desmame do suporte de ECMO deve ser iniciado logo que ocorrer reversão da doença aguda, melhoria da função de órgão, quando a circulação extracorpórea representa menos de 30% do débito cardíaco nativo e os função pulmonar.

- ✓ Estabilidade Hemodinâmica
- ✓ RSI < 10
- ✓ Ecocardiograma (cont. ratividade cardíaca)
- ✓ SVO₂, lactatos séricos

CLXIII Versão 001/2013 (atualizada) (v. 2013) (Rev. 2017) (L. 02/2017)

23

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO — Procedimento

Desmame da bomba

Reduzir gradualmente o fluxo de sangue na bomba a uma velocidade máxima de:

- 10-20 mL/Kg (modalidade VA)
- 40-50 mL/Kg (modalidade VV)

A cada 15, 30, 60 minutos (consoante a tolerância do doente) até ao mínimo de 1500 rotações/minuto.

Realizar gasimetrias arteriais após cada diminuição do fluxo de sangue.

CLXIII Versão 001/2013 (atualizada) (v. 2013) (Rev. 2017) (L. 02/2017)

24

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO – Procedimento

Desemparar a técnica

- Manter perfusão de heparina, mantendo os valores de aPTT preconizados;
- Desconectar qualquer perfusão ou sistema ligado ao circuito extracorporeal (exemplo Técnicas de Substituição da Função Renal);
- Se instabilidade hemodinâmica incrementar suporte vasoativo/inotrópico;
- Garantir o conforto e gerir a dor do doente.

25

25

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO – Procedimento

Desemparar a técnica

Remover a fonte de O2 da membrana permutadora de gases.
 Na modalidade VV esta é a última intervenção antes de descontinuação.

Na modalidade VA é necessário clampar as cânulas e suspender a bomba durante 2 minutos (este sistema poderá permanecer parado durante este período, sem que ocorra formação de coágulos).

Clampar as cânulas de acordo com a seguinte ordem:

1. Clampar linha de retorno;
2. Clampar linha de acesso;
3. Desligar a bomba.

Desclampar a cada 2 minutos e avaliar a tolerância à interrupção transitória do fluxo do circuito extracorporeal.

26

26

Cuidados de Enfermagem ao doente com suporte de ECMO – Procedimento

Desemparar a técnica

- Suspender a perfusão de heparina
- Retornar as cânulas a 30° a 60° na unidade após suspensão
- Realizar compressão direta [Renodivul]
- Retirar presso compressão nas áreas compressão no nível do sistema de
- Realizar testes vitais, gasometria arterial e análise de compressão neurovascular.

27

27

Check-list de verificação diária – Enfermagem


Check-list de verificação diária – Enfermagem

Atividade	01	02	03	04	05	06
Monitorização vital						
Monitorização de sinais vitais (frequência cardíaca, pressão arterial, temperatura, saturação de oxigênio)						
Monitorização de sinais de coagulação (sangramento, hematoma)						
Monitorização de sinais de infecção (febre, tosse, dor no local de inserção)						
Monitorização de sinais de desequilíbrio ácido-básico (pH, bicarbonato, lactato)						
Monitorização de sinais de desequilíbrio eletrolítico (potássio, cálcio, magnésio)						
Monitorização de sinais de desequilíbrio hídrico (peso, diurese, nível de consciência)						
Monitorização de sinais de desequilíbrio nutricional (peso, ingestão alimentar)						
Monitorização de sinais de desequilíbrio farmacológico (efeitos adversos, interação medicamentosa)						
Monitorização de sinais de desequilíbrio psicológico (ansiedade, depressão)						
Monitorização de sinais de desequilíbrio social (suporte familiar, recursos comunitários)						

28

28

MESTRADO EM ENFERMAGEM EM ASSOCIAÇÃO



Obrigada pela vossa atenção!

29

Referências Bibliográficas

1. Cronin S, et al (2018). The E-learning/L-R Support Programme: A Review of the E-learning/L-R Support Programme. *Journal of E-learning/L-R Support* 1(1), 1-10. doi:10.1080/20439862.2018.1483333
2. E-Learning/L-R Support Programme (2017). *Course Catalogue for the E-Learning/L-R Support Programme*. (E-Learning/L-R Support Programme)
3. E-Learning/L-R Support Programme (2017). *Guidelines for the E-Learning/L-R Support Programme*. (E-Learning/L-R Support Programme)
4. E-Learning/L-R Support Programme (2017). *Guidelines for the E-Learning/L-R Support Programme*. (E-Learning/L-R Support Programme)
5. E-Learning/L-R Support Programme (2017). *Guidelines for the E-Learning/L-R Support Programme*. (E-Learning/L-R Support Programme)
6. E-Learning/L-R Support Programme (2017). *Guidelines for the E-Learning/L-R Support Programme*. (E-Learning/L-R Support Programme)
7. E-Learning/L-R Support Programme (2017). *Guidelines for the E-Learning/L-R Support Programme*. (E-Learning/L-R Support Programme)
8. E-Learning/L-R Support Programme (2017). *Guidelines for the E-Learning/L-R Support Programme*. (E-Learning/L-R Support Programme)

30

Apêndice 9: Folheto Informativo "Guia de acolhimento à família do doente com suporte de ECMO"

Informações Úteis

Horário das visitas:

Apenas pode entrar uma visita de cada vez.

Podem surgir atrasos ou interrupções nos horários da visita, justificado por situações de emergência/prestação de cuidados. Por favor, aguarde e respeite as indicações dos profissionais.

Recomendações

Coloque o seu telemóvel no silêncio antes de entrar na UCI. Não é permitido fotografar nem filmar dentro do serviço;

Evite trazer objetos pessoais para o seu familiar, sem que seja solicitado pelos profissionais de saúde;

Respeite a privacidade dos outros doentes. Mantenha-se junto ao seu familiar.

Caso necessite de ajuda ou esclarecimento não hesite em contactar com os profissionais de saúde.



Gua de Acolhimento à Família do Doente com Suporte de ECMO

Unidade de Cuidados Intensivos de Cirurgia Cardioráscica

Localização e Acesso ao Serviço

Piso: 8

Elevadores n.º 7, 18 ou 19

Contactos

Geral: 21 780 5000

Secretariado: 217805411

Diretor Serviço:

Enfermeira Chefe:

Fevereiro, 2022



Para Prevenir Infecções:

Higienizar **SEMPRE** as mãos:

- Antes e depois de contactar com o doente;
- Antes e depois entrar na UCI.

Com o desinfetante disponível à entrada do serviço e junto da cama do doente.

Dirija a visita apenas ao seu familiar.

Não se sente nem coloque objetivo em cima da cama/unidade do doente.

ECMO - É uma técnica de resgate que consiste na utilização de equipamento capaz de fornecer suporte total ou parcial da função respiratória e/ou circulatória ao doente, em contexto de falência cardíaca e/ou pulmonar, potencialmente reversível, perante o insucesso de todas as outras medidas de suporte artificial.

O ECMO não cura, apenas garante o tempo necessário para os órgãos recuperarem.

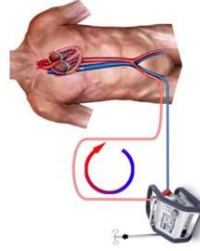
O período de tempo pode variar de dias a semanas.

É uma técnica de tratamento complexa, de alto risco, com elevados custos associados. Exige uma equipa multidisciplinar apta a agir eficazmente em caso de complicações relacionadas com a pessoa e/ou equipamento de suporte ECMO.

Como Funciona?

O ECMO tem como objetivo permitir a realização de trocas gasosas com recurso a membranas sintéticas.

Consiste na remoção do sangue do doente através de uma veia de grande calibre (veia femoral) e após percorrer o circuito extracorporeal é devolvido ao organismo através de uma artéria (artéria femoral).



Desmame do Suporte ECMO

A monitorização contínua do doente dependente de ECMO é semelhante a qualquer outro doente crítico internado numa UCI, inclui a vigilância contínua do equipamento e tudo que seja inerente à técnica.

São realizadas análises de rotina de 4/4h, exames complementares de diagnóstico diários (raio X) e outros exames complementares que a equipa médica considere necessários.

O desmame do suporte de ECMO é iniciado assim que haja reversão da doença aguda e melhoria da função de órgão.

A reabilitação

O internamento prolongado numa UCI, a elevada dose de fármacos a que estão sujeitos, bem como a imobilidade no leito e a fraqueza muscular adquirida contribuem para uma recuperação lenta com necessidade de longos períodos de reabilitação.



Para além de todas as complicações associadas a um doente crítico internado numa Unidade Cuidados Intensivos, poderá surgir complicações associadas à anticoagulação (aumenta exponencialmente o risco de hemorragia, sendo a principal causa de morbilidade e mortalidade nestes doentes).

Outras complicações estão associadas à canulação e ao circuito extracorporeal.

Apêndice 10: Ficha de Avaliação pelo Formando

1. IDENTIFICAÇÃO DA FORMAÇÃO	
Designação Ciclo Formativo	
Designação Ação	
Data (s)	
Duração	

2.

A sua opinião é importante para garantir a qualidade da formação promovida pelo [] Neste contexto, considerando a classificação abaixo indicada, avalie cada item introduzindo o número correspondente.

Insuficiente - 1	Suficiente - 2	Bom - 3	Muito bom - 4
------------------	----------------	---------	---------------

AVALIAÇÃO DA AÇÃO

Divulgação da formação	
Apoio administrativo (inscrições e informações)	
Utilidade do tema	
Objetivos da ação	
Conteúdos/ Estrutura da ação	
Duração da ação	
Instalações (espaço físico, mobiliário...)	
Equipamentos e meios audiovisuais	

AVALIAÇÃO DO FORMADOR

Domínio dos conteúdos								
Clareza da linguagem								
Esclarecimentos de dúvidas								
Capacidade de motivação								
Relacionamento com os formandos								
Adequação do método pedagógico								
Cumprimento de horários								
Documentação de apoio								

APRECIÇÃO GLOBAL

--

A ação de formação terá impacto positivo ao nível do seu desempenho? Sim Não

Justifique _____

Sugestões/ observações: _____

ANEXOS

Anexo 1: Certificado de Formação em Suporte de Vida em Trauma - *International Trauma Life Support*



ITLS
International
Trauma Life Support

ADVANCED BASIC PEDIATRIC ACCESS
 ADVANCED BASIC PEDIATRIC ACCESS
 ADVANCED BASIC PEDIATRIC ACCESS
 ADVANCED BASIC PEDIATRIC ACCESS

Certificate of Participation

Inês Sofia da Silva Belchior, RN

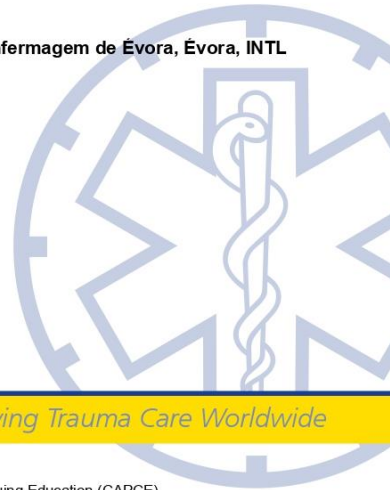
**has completed the
Advanced Provider Course**

date
5/9/2021

course site
Escola Superior de Enfermagem de Évora, Évora, INTL
(International)

course director
Dr. Ana Ferreira, MD MD

course coordinator
Luis Figueiredo RN



ITLS
International
Trauma Life Support

Improving Trauma Care Worldwide

This continuing education activity is approved by the Commission on Accreditation for Pre-Hospital Continuing Education (CAPCE).

Continuing Education Hours: 16.00 **Course #:** 21-ITLS-F2-0202 **CEH Type:** Advanced

You have participated in a continuing education program that has received CAPCE approval for continuing education credit. If you have any comments regarding the quality of this program and/or your satisfaction with it, please contact CAPCE at: 12300 Ford Road, Suite 350, Dallas, Texas 75234 - 972.247.4442 - jscott@capce.org

CE Provider: International Trauma Life Support (Provider No. ITLS0026)

Card Holder's Signature

Successful completion does not warrant performance or authorize or qualify the card holder to perform any procedure. This recognition is subject to the provisions and limitations of applicable chapter statutes and licensing acts.

International Trauma Life Support
3000 Woodcreek Drive, Suite 200
Downers Grove, IL 60515 www.itrauma.org



ITLS 329163-44563
International
Trauma Life Support

Inês Sofia da Silva Belchior, RN

has successfully completed the cognitive skills
evaluation in accordance with the standards of
International Trauma Life Support for this course.

Advanced Provider Course

Card Issue Date 5/9/2021 **Expiration Date** 05/2024

Course Number 44563

Course Location Escola Superior de Enfermagem de Évora, INTL-21167450183

Anexo 2: Certificado de Formação em Suporte Avançado de Vida

ADVANCED CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT

**ACLS
Provider**



**American
Heart
Association.**

Inês Sofia da Silva Belchior

**has successfully completed the cognitive and skills evaluations
in accordance with the curriculum of the American Heart Association
Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) Program.**

Issue Date

30/05/2021

Training Center Name

Blue Ocean Medical, Lda. TC

Training Center ID

ZL50578

Training Center City, Country

Lisboa, Portugal

Training Site Name

Blue Ocean Medical, Lda. TS

Renew By

31/05/2023

eCard Code


tog5ia8w15x1otdvazuevses

QR Code



To view or verify authenticity, students and employers should scan this QR code with their mobile device or go to <https://certificates.iaerdal.com/eu/certificates>

© 2020 American Heart Association. All rights reserved. 20-2862 4/20

ADVANCED CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT		ADVANCED CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT	
<p>ACLS Provider</p> <p>Inês Sofia da Silva Belchior</p> <p>has successfully completed the cognitive and skills evaluations in accordance with the curriculum of the American Heart Association Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) Program.</p> <p>Issue Date Renew By 30/05/2021 31/05/2023</p> 		<p>Training Center Name Blue Ocean Medical, Lda. TC</p> <p>Training Center ID ZL50578</p> <p>TC City, Country Lisboa, Portugal</p> <p>Training Site Name Blue Ocean Medical, Lda. TS</p> <p>eCard Code tog5ia8w15x1otdvazuevses</p> <p>To view or verify authenticity, students and employers should scan this QR code with their mobile device or go to https://certificates.iaerdal.com/eu/certificates</p>	
<p><small>© 2020 American Heart Association 20-2662 4/20</small></p>			

- Directions**
1. Cut along dotted lines
 2. Fold both halves together
 3. Use adhesive to combine halves

Anexo 3: Certificado de Participação no Congresso Internacional de Literacias no Século XXI

CERTIFICADO

Certifica-se que **Inês Belchior** apresentou a comunicação intitulada “*Disaster Triage: The importance of education and training of health professionals*” no Congresso Internacional Literacias no Século XXI (ICCL2021) Internacional Congress on 21st Century Literacies, que se realizou online, nos dias 15 e 16 de julho, no Instituto Politécnico de Portalegre.

Portalegre, 16 de julho de 2021

O Presidente do Instituto Politécnico de Portalegre



Albano António de Sousa Varela e Silva

Registo INT_SC/2021/11097



Praça do Município, 11 | 7300-110 Portalegre | T +351 245 301 500 | F +351 245 330 353 | E geral@ipportalegre.pt

www.ipportalegre.pt

Anexo 4 – Certificado de Participação na Formação “Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem”



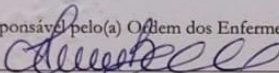
Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Inês Sofia da Silva Belchior natural de Setúbal nascida em 21/12/1989, com o N.º de Identificação Civil 13537783 válido até 25/06/2020, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem, em 20/11/2019, com a duração de 15:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem - B-learning	4:00	-
Qualidade em Saúde - B-learning	4:00	-
Construção de projectos de Melhoria Contínua da Qualidade - B-learning	7:00	-

Lisboa, 17 de dezembro de 2019

O(A) Responsável pelo(a) Ordem dos Enfermeiros, Associação Pública Profissional


(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 427/2019 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010