

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

**Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de
Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica**

Estágio de natureza profissional com relatório - Módulo II

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Prevenção da Pneumonia associada à intubação: intervenções de enfermagem. Desenvolvimento de Competências Clínicas Especializadas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Prevention of Intubation-Associated Pneumonia: Nursing Interventions. Clinical Competency Development in Medical-Surgical Nursing, in the area of Nursing Care for the Critically Ill Person

Autor

Catarina Fonte Boa Santos

Porto, 2025

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Estágio de natureza profissional com relatório - Módulo II

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Prevenção da Pneumonia associada à intubação: intervenções de enfermagem. Desenvolvimento de Competências Clínicas Especializadas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Prevention of Intubation-Associated Pneumonia: Nursing Interventions. Clinical Competency Development in Medical-Surgical Nursing, in the area of Nursing Care for the Critically Ill Person

Orientador(es)

Maria Celeste Bastos Martins de Almeida
Professor Coordenador s/ Agreg., Doutor

Cristina Freitas de Carvalho Sousa Pinto
Professor Adjunto, Doutor

Autor

Catarina Fonte Boa Santos

Porto, 2025

AGRADECIMENTO

A realização deste relatório representa o culminar de um percurso académico exigente e enriquecedor, que apenas foi possível graças ao apoio de várias pessoas, às quais expresso a minha sincera gratidão.

Ao meu namorado, cujo apoio incondicional e presença foram fundamentais ao longo desta jornada, expresso um agradecimento muito especial. A sua motivação constante e confiança em mim foram determinantes para superar os desafios e alcançar este objetivo.

À minha família e aos meus amigos, pelo apoio, paciência, incentivo e compreensão nos momentos mais desafiantes, manifesto o meu profundo reconhecimento.

Aos enfermeiros, em especial, às enfermeiras tutoras nos locais de estágio, agradeço o acolhimento e a disponibilidade demonstrada ao longo deste percurso. Este apoio permitiu uma integração eficaz e proporcionou momentos valiosos de partilha e reflexão.

Às professoras orientadoras, cujo contributo foi essencial para a orientação do meu percurso e desenvolvimento académico, manifesto igualmente a minha sincera gratidão.

RESUMO

O relatório de estágio constitui uma componente fundamental do percurso académico desenvolvido no âmbito do curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, da Escola Superior de Enfermagem do Porto.

Este relatório apresenta uma síntese do processo de aprendizagem desenvolvido nas Unidades Curriculares “Estágio de Natureza Profissional com Relatório - Módulo I e II”, destacando o processo de aquisição e desenvolvimento de competências especializadas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Destaca, ainda, a importância dos contextos clínicos como espaços privilegiados de aprendizagem, refletindo sobre o impacto desta experiência na consolidação das competências necessárias para a obtenção do grau de Mestre e, futuramente, do título de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, conforme os requisitos estabelecidos pela Ordem dos Enfermeiros.

Partindo de um projeto inicial, o estágio teve como principal objetivo o desenvolvimento de competências clínicas especializadas, fundamentadas em evidência a partir da pesquisa da literatura, com enfoque especial numa revisão sistematizada centrada nas intervenções de enfermagem à Pessoa em Situação Crítica portadora de tubo endotraqueal, direcionadas para a prevenção da pneumonia.

O estágio concretizou-se em 3 contextos clínicos distintos: Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia, Serviço de Medicina Intensiva e Serviço de Urgência Polivalente, proporcionando a mobilização e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do ciclo de estudos, favorecendo a aplicação prática do projeto e a consolidação das competências especializadas.

Em termos estruturais, o relatório encontra-se organizado em 3 partes principais. A primeira parte caracteriza os contextos clínicos onde decorreu o estágio. A segunda parte apresenta um estudo de caso clínico, descrevendo o processo de tomada de decisão clínica e a respetiva fundamentação teórica. Por fim, a terceira parte centra-se na reflexão sobre o processo de desenvolvimento das competências ao longo do estágio.

Palavras-Chave: Pessoa em Situação Crítica; Enfermagem; Enfermeiro Especialista; Competências; Pneumonia Associada à Intubação; Prevenção de complicações.

ABSTRACT

The internship report is a fundamental component of the academic journey undertaken in the Master's Degree in Medical-Surgical Nursing, focusing on Nursing for the Person in a Critical Situation, at Porto Nursing School.

This report summarizes the learning process developed in the Curricular Units "Professional Internship with Report - Module I and II," highlighting the acquisition and development of specialized competencies in Medical-Surgical Nursing, particularly in Nursing for the Person in a Critical Situation. It also emphasizes the importance of clinical settings as privileged learning environments, reflecting on the impact of this experience in consolidating the competencies required to obtain a Master's degree and, in the future, the title of Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing, in the area of Nursing for the Person in a Critical Situation, following the requirements established by the Portuguese Order of Nurses.

Based on an initial project, the main objective of the internship was to develop specialized clinical competencies, supported by evidence from literature research, focusing on a systematic review centered on nursing interventions for a Person in a Critical Situation with an endotracheal tube, aimed at preventing pneumonia.

The internship took place in three distinct clinical settings: the Cardiology Intensive Care Unit, the Intensive Medicine Service, and the Emergency Department. These settings enabled the application and integration of knowledge acquired throughout the study cycle, facilitated the practical implementation of the project, and consolidated specialized competencies.

Structurally, the report is organized into three main parts. The first part characterizes the clinical settings where the internship took place. The second part presents a clinical case study, describing the clinical decision-making process and its theoretical foundation. Finally, the third part focuses on reflecting on the process of developing competencies throughout the internship.

Keywords: Person in a Critical Situation; Nursing; Specialist Nurse; Competencies; Intubation-Associated Pneumonia; Complication Prevention.

CHAVE DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS

ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde

APA - American Psychological Association

AVC - Acidente Vascular Cerebral

BIS - Índice Bispectral

BPS - Behavioral Pain Scale

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CVC - Cateter Vascular Central

DGS - Direção Geral da Saúde

ECDC - European Centre for Disease Prevention and Control

ECG - Escala de Coma de Glasgow

ECTS - Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos

EE - Enfermeiro Especialista

EEEMCPSCT - Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

ESEP - Escola Superior de Enfermagem do Porto

FiO₂ - Fração Inspirada de Oxigénio

IACS - Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

ICN - International Council of Nurses

JBÍ - Joanna Briggs Institute

KPC - Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase

MEMCPSCT - Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

MRSA - Staphylococcus Aureus Resistente à Meticilina

OE - Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial de Saúde

PAI - Pneumonia Associada à Intubação

PAM - Pressão Arterial Média

PBCI - Precauções Básicas de Controlo de Infecção

PEEP - Pressão Expiratória Final Positiva

PIC - Pressão Intracraniana

PNSD - Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

PPC - Pressão de Perfusão Cerebral

PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos

PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

PSCT - Pessoa em Situação Crítica

SMI - Serviço de Medicina Intensiva

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SU - Serviço de Urgência

SUB - Serviço de Urgência Básico

SUMC - Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico

SUP - Serviço de Urgência Polivalente

TAC - Tomografia Axial Computorizada

TCE - Traumatismo Crânio-Encefálico

TET - Tubo Endotraqueal

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

UCIC - Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia

VMI - Ventilação Mecânica Invasiva

VMNI - Ventilação Mecânica Não Invasiva

VV - Via Verde

ÍNDICE

AGRADECIMENTO	3
RESUMO	5
ABSTRACT	7
CHAVE DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS	9
1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO	13
2. CARACTERIZAÇÃO DO(S) CONTEXTO(S) CLÍNICO(S)	17
3. CONCEÇÃO DE CUIDADOS A UM DOENTE NO CONTEXTO DE UM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA	37
3.1. Enquadramento teórico	37
3.2. Clientes	45
3.3. Medicação	45
3.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita	46
3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica	54
3.4.1. Aspetos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica.	57
3.5. Domínios	67
3.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico	67
3.6. Conceção de Cuidados	72
3.7. Síntese relativa ao caso	74
4. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	79
5. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO	119
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121
ANEXOS	133

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO

Este documento representa a síntese e a reflexão de um percurso académico, relativo ao curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (MEMCPSCT), da Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), desenvolvido nos anos letivos 2023/2024 e 2024/2025, e que pretende descrever o percurso e o processo formativo para a aquisição de competências avançadas em enfermagem, com especial enfoque na pessoa em situação crítica (PSCT).

Com a finalização deste percurso académico enquadra-se a obtenção de grau de Mestre por via da formação em uma instituição que promove a aprendizagem numa base teórico-prática sustentada na melhor evidência disponível. Mas este percurso não é um fim em si mesmo, com ele pretende-se a obtenção do título de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (EEMCPSTC), a ser reconhecido pela Ordem dos Enfermeiros (OE). Na obtenção deste título e como regulamentado pela OE (2021) torna-se necessário a realização de um estágio de natureza profissional com relatório.

A unidade curricular “Estágio de Natureza Profissional com Relatório – Módulo I e II” possui uma carga total de 1260 horas, correspondendo a 45 ECTS. No módulo I, com 15 ECTS, contabilizou-se uma carga total de trabalho do estudante de 420 horas, das quais 205 horas corresponderam a contacto direto, distribuídas entre a componente de estágio (180 horas) e as aulas de orientação tutorial (25 horas). No módulo II, com 30 ECTS, contabiliza-se uma carga total de trabalho do estudante de 840 horas, das quais 410 horas corresponderam a contacto direto, igualmente distribuídas entre a componente de estágio (360 horas) e as aulas de orientação tutorial (50 horas). Adicionalmente, conforme estipulado no Despacho n.º 9561/2021 do Diário da República, foram dedicadas, em média, 200 horas à preparação e discussão pública do relatório.

O estágio foi desenvolvido em três contextos clínicos distintos, todos exclusivamente dedicados à prestação de cuidados à PSCT, nomeadamente numa Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (UCIC), num Serviço de Medicina Intensiva (SMI) e num Serviço de Urgência Polivalente (SUP).

Durante o Módulo I e no âmbito do desenvolvimento de competências foi desenvolvido um projeto focado no desenvolvimento de competências com especial enfoque na PSCT com tubo endotraqueal (TET). Este projeto foi orientador no Módulo II, balizado pelos seguintes objetivos: a) desenvolver competências de conceção e prestação de cuidados de enfermagem à PSCT; b)

desenvolver competências para a implementação e gestão de protocolos terapêuticos complexos à PSCT; c) desenvolver pesquisa sistematizada da evidência, com foco nas intervenções de enfermagem direcionadas à PSCT, no sentido de prevenir a infeção respiratória associada ao TET. A escolha da temática justifica-se pela relevância clínica e impacto significativo na evolução do estado de saúde destes doentes.

A intubação endotraqueal é frequentemente necessária em unidades de cuidados intensivos (UCI) para garantir a via aérea patente e assegurar uma ventilação mecânica eficaz em doentes com insuficiência respiratória aguda ou outras condições graves (Miguel & Mendes, 2020; Souza et al., 2021). No entanto, esta intervenção invasiva está associada a riscos consideráveis, nomeadamente o desenvolvimento de infeções respiratórias, sendo a pneumonia associada à intubação (PAI) uma das complicações mais frequentes e potencialmente fatais (European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC], 2024).

Os enfermeiros desempenham um papel fundamental na prevenção desta infeção, devendo orientar a sua prática para a melhoria contínua dos cuidados prestados ao doente com TET, através da implementação de intervenções sustentadas na melhor evidência científica disponível (Direção Geral da Saúde [DGS], 2022; Da Rocha Gaspar et al., 2023; Pereira, 2020).

Deste modo, a escolha por esta área temática prende-se com a necessidade de aprofundar o conhecimento e reforçar a implementação de estratégias eficazes na prática clínica, contribuindo para a melhoria dos cuidados à PSCT, a redução das complicações e a otimização dos recursos em saúde.

O presente relatório está organizado em três partes distintas: introdução, desenvolvimento e conclusão, sendo o desenvolvimento composto por três capítulos. O primeiro capítulo apresenta uma descrição detalhada dos contextos clínicos onde foi realizado o estágio, incluindo a caracterização de cada um em termos de estrutura, bem como dos recursos físicos, materiais e humanos. É importante salientar que as instituições onde os estágios decorreram não são identificadas nominalmente. No segundo capítulo, é apresentado um caso fictício baseado numa situação da prática clínica, que espelha situações clínicas comuns de doentes assistidos em UCI. Este caso foi desenvolvido durante o estágio no SMI, por se tratar do contexto mais adequado para aprofundar a área temática escolhida. A sua estrutura está organizada em subcapítulos, com o objetivo de traduzir o processo de pensamento na tomada de decisão do enfermeiro.

O processo de tomada de decisão para o estudo de caso foi realizado com recurso à plataforma educacional *e4Nursing*, desenvolvida pela ESEP, a qual permitiu ilustrar o processo de enfermagem com base na Ontologia de Enfermagem, aprovado pela OE. A plataforma *e4Nursing* cumpre os requisitos do Regulamento Geral de Proteção de Dados (Regulamento n.º 798/2018), conforme parecer do encarregado da proteção de dados em 2021.

No terceiro capítulo são apresentados os contributos das experiências de estágio para o

desenvolvimento de competências, tendo como referência o estabelecido pela OE em relação às competências comuns e específicas do EEEMCPSCT e de mestre com capacidade para implementar uma pesquisa sistematizada da evidência científica para sustentar a sua tomada de decisão na prática clínica. Para tal, neste capítulo é realizada uma análise e reflexão sobre o meu percurso ao longo de todo o processo formativo, alinhada com os objetivos definidos.

O relatório finaliza-se com uma síntese, na qual se resume todo o processo de desenvolvimento pessoal e profissional durante este percurso, focado nos cuidados à PSCT, apresentando considerações sobre o percurso realizado, as dificuldades e limitações experienciadas, assim como as implicações para a prática profissional e perspetivas futuras.

Este relatório foi redigido em conformidade com as regras e normas de apresentação e elaboração de trabalhos em vigor na ESEP, e as referências bibliográficas seguem a 7ª edição da norma da *American Psychological Association* (APA).

2. CARACTERIZAÇÃO DO(S) CONTEXTO(S) CLÍNICO(S)

A unidade curricular “Estágio de Natureza Profissional com relatório” integra o plano de estudos da ESEP, no âmbito do curso de MEMCPSCT. Esta unidade curricular está dividida em dois momentos, designados módulo I e módulo II, os quais mantêm uma relação de precedência entre si e se desenvolvem, respetivamente, no segundo e terceiro semestres do curso, totalizando uma carga horária global de 1260 horas.

No módulo I, foram realizadas 180 horas de estágio, distribuídas de forma equitativa por três contextos clínicos, sendo dois de carácter obrigatório e um opcional, todos voltados para os cuidados especializados à PSCT, e 25 horas de orientação tutorial. No módulo II, foram cumpridas 360 horas de estágio, também distribuídas equitativamente pelos mesmo contextos clínicos realizados no módulo I, e 50 horas de orientação tutorial.

Os contextos clínicos definidos para o Estágio de Natureza Profissional têm em comum a prestação de cuidados, com especial enfoque no doente crítico, um SMI, um serviço de urgência (SU) e um serviço de cuidados intensivos numa área de especialidade.

O primeiro contexto de estágio, de natureza opcional, foi uma UCIC. A preferência por este campo de estágio deve-se ao crescente interesse pelo estudo da condição clínica do doente crítico com afeções cardíacas, a fim de aprofundar conhecimentos e competências para aprimorar a efetividade dos cuidados de enfermagem.

O segundo contexto clínico foi um SMI. O SMI oferece um ambiente propício para a mobilização de conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso de mestrado, permitindo a aplicação dos mesmo na prática clínica. Este ambiente é altamente desafiador e complexo, devido à necessidade de gestão de regimes terapêuticos complexos, que estão intimamente relacionados com a gravidade e a vulnerabilidade dos doentes ali internados. Para além disso, a dinâmica destes serviços, marcada pela sua polivalência e pelo apoio direto ao SU, com o qual mantém uma proximidade física, promove o desenvolvimento de competências clínicas especializadas de forma abrangente e diversificada.

O terceiro contexto clínico foi um SUP. Os serviços de urgência permitem ao enfermeiro desenvolver competências clínicas específicas, expondo-o a situações complexas e de forte imprevisibilidade, que exigem decisões rápidas e atuação eficaz, atendendo à gravidade e frequente instabilidade da situação clínica do doente.

Em todos os locais de estágio, fui orientada por um enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, que em diversos momentos assumiu a função de coordenador ou responsável

de turno, possibilitando-me acompanhar atividades de gestão de recursos humanos e materiais, e gestão de cuidados de forma mais abrangente, tendo em conta o conjunto dos doentes internados e a necessidade de orientar a equipa na priorização e planificação das atividades clínicas.

Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia

A UCIC, integra o serviço de cardiologia, o qual engloba igualmente a unidade intermédia de cardiologia, a unidade de diagnóstico e intervenção cardiovascular e a unidade de consultas e exames de cardiologia. O serviço de cardiologia é considerado um centro de referência para o tratamento da cardiopatia estrutural.

O estágio, desenvolveu-se ao longo de nove semanas, no espaço temporal de 22 de abril a 10 de maio e de 16 de setembro a 27 de outubro, na UCIC. Na procura de novas experiências e impulsionada pela curiosidade na área de especialidade, tive a oportunidade de realizar um turno na unidade de diagnóstico e intervenção cardiovascular, onde pude observar e participar em procedimentos de elevada complexidade, tais como a substituição de *pacemaker* definitivo, o cateterismo cardíaco de diagnóstico e intervenção, a ablação cardíaca e a implantação de válvula aórtica transcater. Estas vivências não só permitiram a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos sobre estas técnicas, como também contribuíram para uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas subjacentes às diferentes abordagens terapêuticas, com especial enfoque na utilização de equipamentos de tecnologia avançada para o tratamento minimamente invasivo de patologias cardiovasculares. Participei, ainda, de forma ativa na preparação dos doentes para os procedimentos, nomeadamente na preparação do local cirúrgico, correto posicionamento dos doentes e na colocação de dispositivos de monitorização, aspetos cruciais para garantir uma vigilância contínua e rigorosa.

No período mencionado, a UCIC registou uma taxa de ocupação de 81,02%, com um tempo médio de internamento que varia conforme a patologia e a gravidade da doença, geralmente entre um e três dias. O doente pode ter alta direta para o domicílio, ser transferido para outro hospital ou encaminhado para outro serviço.

A cardiologia é “uma especialidade médica com patologia clínica específica, diversificada, com crescente índole invasiva e a exigir um corpo de conhecimento também específico” (DGS, 2023, p.12).

De acordo com a informação obtida na unidade, junto dos profissionais e na consulta de documentos disponibilizados pela equipa, o serviço de cardiologia tem como missão prestar cuidados de saúde de excelência a doentes com patologias cardiovasculares, assegurando elevados padrões de qualidade, rigor e competência. Compromete-se a garantir que todos os

doentes e respetivas famílias tenham acesso a cuidados integrados, contínuos e abrangentes, prestados de forma eficaz, equitativa e humanizada. Paralelamente, procura promover a recuperação célere dos doentes, assegurando uma reintegração ativa e com qualidade de vida, maximizando os benefícios em saúde. Além disso, o serviço valoriza o desenvolvimento profissional e pessoal dos seus colaboradores, incentivando a formação contínua, a atualização de competências e a investigação, num ambiente pautado pelo profissionalismo e pela responsabilidade. A segurança dos doentes e dos profissionais é uma prioridade transversal, bem como a promoção da sua motivação e satisfação.

A UCIC é uma unidade monovalente, com foco no tratamento do doente adulto, que apresenta afeções do foro cardíaco de elevada gravidade e complexidade. Disponibiliza vigilância clínica intensiva e abordagens terapêuticas de nível avançado, nomeadamente o recurso a dispositivos de assistência ventricular, suporte ventilatório e técnicas de substituição renal.

Esta unidade presta apoio 24 horas por dia ao SU, à via verde (VV) coronária, à sala de hemodinâmica e eletrofisiologia, às enfermarias e ao bloco operatório, permitindo que a admissão de doentes provenha de qualquer um desses serviços.

De acordo com a informação disponibilizada na unidade, as patologias mais frequentes estão relacionadas com compromissos cardiovasculares, sendo as de maior prevalência o síndrome coronário agudo, a insuficiência cardíaca aguda, as disritmias cardíacas, as doenças valvulares e a disfunção de dispositivos cardíacos. O relatório interno disponível para consulta, regista, no ano de 2024, um total de 840 doentes internados.

Relativamente à estrutura, a UCIC é composta por duas áreas distintas. A área de internamento dos doentes e um espaço de apoio, onde se situam os gabinetes, os vestiários e a sala de refeições dos profissionais.

A área de internamento dispõe de 12 camas em regime de *open space*, das quais seis são destinadas ao cuidado de doentes de nível II e as restantes seis, ao cuidado de doentes de nível III. Duas dessas unidades estão preparadas para o isolamento de doentes, dispondo de sistemas de ventilação por pressão positiva ou negativa, conforme a necessidade de internar doentes em isolamento protetor ou em isolamento aéreo (por partículas), em conformidade com as recomendações técnicas da Administração Central do Sistema de Saúde ([ACSS], 2013) que advoga um mínimo de dois quartos para um total de seis camas de cuidados de nível III.

A unidade de cada doente possui um braço suspenso, mobilizável dentro de cada unidade, onde está instalado o seguinte equipamento: monitor cardíaco para avaliação da pressão sanguínea (invasiva e não invasiva), frequência respiratória, oximetria de pulso, frequência cardíaca (todos os monitores possuem avaliação contínua eletrocardiográfica de 12 derivações); ventilador que permite ventilação mecânica invasiva (VMI) e ventilação mecânica não invasiva (VMNI); sistema de aspiração e bombas/máquinas perfusoras.

A monitorização do doente é realizada continuamente e todos os monitores estão ligados em rede, conectados a uma central de monitorização disponível no balcão de enfermagem.

Na UCIC existe um carro de emergência com desfibrilhador, localizado numa área de fácil acesso, um ecógrafo, um sistema de fluoroscopia portátil, um aparelho de gasometria, sistema de monitorização cerebral, sistema de *pacing* provisório, sistema de assistência ventricular percutânea *Impella*, balão intra-aórtico e oxigenação por membrana extracorporeal.

Devido à especificidade desta unidade, a equipa multiprofissional é formada por um corpo clínico próprio e exclusivo, formada por médicos, enfermeiros, técnicos de diagnóstico e terapêutica, assistentes técnicos e operacionais. A equipa de enfermagem é formada por uma enfermeira gestora, 20 enfermeiros generalistas e 12 enfermeiros especialistas, nas seguintes áreas de especialização: seis enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, dois enfermeiros especialistas em saúde comunitária, um enfermeiro especialista em saúde mental e três enfermeiros especialistas em reabilitação.

A OE preconiza que as equipas de enfermagem devem ser constituídas por 50% de enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, preferencialmente na área de enfermagem à PSCT, situação que ainda não se verifica nesta unidade (Regulamento n.º 743/2019 da OE).

Os turnos de trabalho de enfermagem são rotativos, correspondendo: o turno da manhã das oito horas às 14 horas e 30 minutos; turno da tarde das 14 horas às 20 horas e 30 minutos; turno da noite das 20 horas às 8 horas e 30 minutos.

A equipa de enfermagem está organizada por equipas, cada uma com um enfermeiro responsável claramente identificado. O responsável de cada equipa é nomeado pela enfermeira gestora, tendo em conta se é enfermeiro especialista (EE), preferencialmente especialista em enfermagem médico-cirúrgica, e também a experiência profissional.

Por cada turno de trabalho, diurno ou noturno, existe um rácio de cinco enfermeiros, dois dedicados aos cuidados de nível II e três dedicados aos cuidados de nível III. Saliento que o enfermeiro responsável de turno está incluído neste rácio. Sempre que possível, a enfermeira gestora destaca dois enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica por turno. No entanto, esta prática nem sempre se concretiza devido à limitação no número de EE. Contudo, está salvaguardada a presença, em cada turno, de pelo menos um EE em enfermagem médico-cirúrgica.

O EE, no desempenho da função de responsável de turno, assume a organização da dinâmica do serviço, bem como a gestão de recursos humanos e materiais. Este profissional é responsável pela distribuição equitativa dos doentes entre os enfermeiros, garantindo que os cuidados prestados sejam realizados de forma segura e eficaz. Além disso, atua como elo de ligação com a restante equipa multidisciplinar e colabora na gestão e organização de vagas. O EE tem a missão de otimizar os cuidados prestados aos doentes, assegurando a qualidade e a segurança

assistenciais.

O rácio enfermeiro/doente em cuidados nível II é de um enfermeiro para três doentes. Em cuidados nível III, é de um enfermeiro para dois doentes. A OE, no que respeita à dotação segura e no que concerne aos cuidados nível II, sugere um rácio enfermeiro/doente de 1:2 e, em unidades intensivas de nível III, um rácio de 1:1 (Regulamento n.º 743/2019 da OE), situação que ainda não se alcançou nesta unidade.

O método de trabalho de enfermagem é o individual, ou seja, cada enfermeiro assume a responsabilidade integral dos cuidados aos doentes que lhe são atribuídos. Na transmissão de informação entre enfermeiros, durante a passagem de turno, é utilizada a técnica ISBAR. Esta é uma técnica padronizada de comunicação em saúde, reconhecida por garantir a segurança do doente, em situações de transição de cuidados (DGS, 2017).

A unidade dispõe de um plano anual de formação, estruturado com base nas necessidades identificadas no contexto da prática clínica. No último ano, as temáticas abordadas incluíram a prevenção e controlo de infeções, a gestão de risco hospitalar e a uniformização dos registos de enfermagem no sistema informático. Estas sessões formativas, concebidas e conduzidas por enfermeiros da unidade, têm como principal objetivo garantir a melhoria contínua e a qualidade dos cuidados prestados. Concomitantemente, estes enfermeiros assumem o papel de elos de ligação, integrando diversas unidades de apoio técnico, como a Unidade Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA).

Quatro enfermeiros especialistas desta unidade assumem a responsabilidade de dinamizar as consultas de enfermagem em cardiologia, destinadas ao acompanhamento dos doentes durante o primeiro ano após a ocorrência de um evento cardíaco, que motivou o internamento na unidade. Estas consultas têm como objetivo principal capacitar os doentes para gerir a sua condição clínica, promovendo a adesão e gestão eficaz do regime terapêutico. Nestas consultas, os enfermeiros esclarecem as dúvidas dos doentes e dos seus familiares/cuidadores, abordando a patologia diagnosticada, os fatores de risco e as estratégias para a adoção de comportamentos que minimizem a probabilidade de ocorrência de novos eventos cardíacos. As consultas decorrem em quatro momentos específicos ao longo do ano: ao primeiro mês, entre os três e cinco meses, entre os sete e nove meses, e ao décimo segundo mês após a alta da UCIC. Os doentes elegíveis para estas consultas são selecionados com base em critérios previamente definidos pela equipa médica no momento da alta hospitalar.

Durante o estágio, tive a oportunidade de participar e observar a dinâmica destas consultas, o que me proporcionou uma visão abrangente do papel do enfermeiro no acompanhamento destes doentes, evidenciando a importância do conhecimento aprofundado das patologias cardíacas, dos fatores de risco e das estratégias de prevenção. Adicionalmente, realçou o papel fundamental da comunicação eficaz com os doentes e familiares/cuidadores, essencial para otimizar os resultados em saúde.

O estágio nesta unidade permitiu-me mobilizar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de mestrado, com o objetivo de conceber e prestar cuidados de enfermagem seguros, eficazes e de qualidade à PSCT. A experiência adquirida nesta unidade foi fundamental para a aquisição de competências clínicas especializadas em enfermagem médico-cirúrgica, com particular foco na assistência à PSCT, conforme preconizado pela OE para a atribuição do título de EE.

Receber orientação de enfermeiros que demonstravam um elevado nível de competência técnica e científica, contribuiu de forma significativa para o meu desenvolvimento, pois constituíram modelos de uma prática clínica rigorosa. A interação contínua com EE e o envolvimento nos cuidados aos doentes, permitiram-me consolidar conhecimentos e habilidades fundamentais para o cuidado à PSCT, como a administração e gestão de terapêutica complexa e o processo de tomada de decisão.

Perante o exposto, considero a UCIC uma unidade com capacidade para fomentar a formação pós-graduada de enfermeiros, possuindo protocolos com diversas instituições de ensino superior. Possui um elevado potencial para o desenvolvimento de competências clínicas, nomeadamente na área da PSCT com compromissos do sistema cardiovascular, o que lhe confere idoneidade formativa para o desenvolvimento de competências comuns e especializadas.

Serviço de Medicina Intensiva

Os SMI são um dos pilares fundamentais da assistência à PSCT, constituindo-se como ambientes altamente especializados, qualificados e equipados para a prestação de cuidados de elevado nível de complexidade, a doentes com falência multiorgânica (Parecer n.º 15/2018 da OE). São unidades que requerem recursos humanos e técnicos específicos para a monitorização contínua e suporte ou substituição das funções vitais, visando a prevenção e deteção precoce de complicações (Despins et al., 2019; Ponce, 2022).

Os SMI podem ser categorizados em três níveis, de acordo com a complexidade dos cuidados prestados e das técnicas disponibilizadas, nomeadamente (Regulamento n.º 743/2019 da OE; Ponce, 2022):

- Unidades de Nível I: visam o cuidado de doentes com necessidade de monitorização contínua das funções vitais, vigilância pós-operatória e/ou doentes com potencial risco de desenvolvimento de falência orgânica;
- Unidades de Nível II: visam o cuidado de doentes com necessidade de monitorização rigorosa, permitindo suporte farmacológico e substituição das funções vitais em doentes com falência de apenas um órgão;
- Unidades de Nível III: visam o cuidado de doentes com falência multiorgânica, com risco

iminente de vida, que dependem de suporte hemodinâmico, respiratório e/ou substituição da função renal. Disponibilizam o acesso a meios avançados de monitorização, diagnóstico e terapêutica, com profissionais de saúde dedicados exclusivamente à PSCT.

Estas unidades também podem ser classificadas tendo por base o quadro patológico dos doentes que atendem, sendo categorizadas de acordo com a sua valência em unidades monovalentes ou polivalentes. As unidades monovalentes estão focadas na assistência a doentes com uma patologia médica ou cirúrgica específica, como, por exemplo, os SMI de cardiologia ou SMI de neurocríticos. Em contraste, os SMI polivalentes asseguram cuidados especializados a todo o tipo de patologias médicas ou cirúrgicas (Regulamento n.º 743/2019 da OE).

O estágio decorreu ao longo de nove semanas, de 13 a 31 de maio e de 28 de outubro a seis de dezembro, numa das unidades que integra o SMI de um centro hospitalar central, reconhecido a nível nacional como centro de referência em diversas áreas clínicas.

O SMI deste centro hospitalar é constituído por três unidades intensivas funcionais, que, em conjunto, disponibilizam um total de 68 camas, todas equipadas para o tratamento de casos clínicos de elevada complexidade, assegurando medidas de suporte altamente diferenciadas.

A sua atividade assistencial estende-se para além do espaço físico das respetivas unidades, abrangendo a sala de emergência, a equipa de emergência intra-hospitalar e a consulta de *follow-up* pós-internamento em cuidados intensivos. Adicionalmente, estas unidades proporcionam, a formação pós-graduada em cuidados intensivos de médicos e enfermeiros.

Os critérios de admissão de doentes nestas unidades baseiam-se na presença de qualquer tipo de patologia que resulte em falência, iminente ou estabelecida, de uma ou mais funções vitais, com potencial de recuperação. Estas unidades garantem assistência contínua, 24 horas por dia, a doentes que necessitam de medidas de suporte avançado e altamente diferenciado. Constituem unidades de apoio ao SU, ao bloco operatório e às enfermarias, permitindo a admissão de doentes provenientes de qualquer um desses serviços.

A unidade onde decorreu o estágio é uma unidade de nível III, polivalente, dedicada ao tratamento de adultos, tal como as outras duas unidades que compõem o SMI. No entanto, cada uma destas unidades está vocacionada para o tratamento de quadros patológicos específicos. Em particular, a unidade onde o estágio foi realizado está especialmente direcionada para o cuidado a doentes com trauma grave e a doentes no pós-operatório imediato de cirurgias complexas. Esta especialização deve-se, em grande parte, à sua localização, próxima da sala de emergência, do bloco operatório de urgência e do serviço de imagiologia.

De acordo com o relatório interno, no ano de 2024 foram internados um total de 617 doentes. As patologias mais prevalentes podem ser agrupadas nas seguintes categorias: patologia cardíaca e respiratória associada a desmame ventilatório difícil, pós-operatório de cirurgias

complexas, sejam estas eletivas ou de urgência, e trauma. Saliento que, durante o período de estágio, o trauma destacou-se como o quadro clínico com maior impacto na taxa de ocupação da unidade.

No período mencionado, a unidade registou uma taxa de ocupação de 82,49%, com um tempo médio de internamento que varia conforme a patologia e a gravidade da doença, geralmente entre cinco e sete dias.

Atualmente, a unidade foi designada pelo Conselho de Administração como uma Unidade de Trauma e Complicações Críticas de Patologia Cirúrgica, tendo como grande objetivo tornar-se o Centro de Referência Educacional em Trauma.

Distribuída por um único piso, esta unidade dispõe, para além do espaço dedicado ao internamento dos doentes, diversas áreas de apoio aos profissionais, incluindo a sala de reuniões, a copa e os vestiários. Adicionalmente, a unidade conta com uma área destinada ao armazenamento de equipamentos e materiais específicos, uma zona reservada ao armazenamento de medicamentos e uma sala destinada à receção de familiares. Esta organização está em conformidade com as recomendações propostas pela ACSS (2013).

Relativamente às áreas anteriormente mencionadas, destaco algumas particularidades, nomeadamente:

- A organização da área de armazenamento de equipamentos e materiais é da responsabilidade exclusiva de uma enfermeira generalista, com vasta experiência no cuidado à PSCT, que se dedica essencialmente às questões relacionadas com a gestão e organização da funcionalidade da unidade. É importante destacar que os materiais estão organizados por categorias, incluindo kits especialmente preparados com os materiais específicos e indispensáveis para a realização de procedimentos invasivos, frequentemente realizados na unidade, o que contribui para a otimização do tempo despendido na preparação dos materiais para a realização dos procedimentos;
- A área destinada ao armazenamento de medicamentos, equipada com o sistema *Pyxis Medstation®*, possibilita a dispensa de fármacos exclusivamente mediante prescrição médica, assegurando um controlo rigoroso de todas as movimentações. Este processo visa maximizar a segurança dos doentes e garantir a rastreabilidade em todas as etapas do circuito do medicamento;
- A sala de receção dos familiares, designada como sala de notícias, desempenha um papel de particular relevância em dois momentos: o primeiro contacto da família com a unidade e a reunião com a família ao longo do internamento, nomeadamente, a comunicação de más notícias.

Durante o estágio, observei que, antes de qualquer interação com o doente ou com os seus familiares/cuidadores, os profissionais de saúde realizavam uma preparação prévia, de forma a aprofundar o conhecimento sobre a condição clínica do doente. A comunicação era cuidadosamente ajustada às necessidades dos doentes e familiares/cuidadores, previamente

identificadas. Importa salientar que a abordagem utilizada para a transmissão de más notícias seguia o protocolo SPIKES, concebido com o propósito de otimizar a comunicação e fortalecer a relação terapêutica entre os profissionais de saúde, o doente e a família (Sequeira, 2016).

A unidade dispõe de um total de 12 camas organizadas em regime de *open space*, sendo uma delas inserida numa estrutura envidraçada, a qual funciona como quarto de isolamento. Contudo, este quarto não está equipado com sistema de ventilação por pressão positiva ou negativa. De acordo com a ACSS (2013), para uma lotação com estas características, deve existir, no mínimo, quatro quartos com condições apropriadas para o isolamento de doentes, considerando as precauções baseadas nas vias de transmissão e os diferentes tipos de isolamento. Esta carência verifica-se nesta unidade, sendo previsível que tal limitação possa acarretar desafios significativos para os profissionais de saúde. As 12 camas estão organizadas em duas alas, cada uma com seis camas, o que facilita a otimização da vigilância, a observação direta dos doentes e a eficiência na prestação dos cuidados (Marshall et al., 2017).

Relativamente à unidade de cada doente, esta possui um braço suspenso, mobilizável dentro de cada unidade, onde está instalado o seguinte equipamento: monitor cardíaco, ventilador, dispositivo de monitorização de oximetria cerebral, dispositivo de monitorização do índice bispectral, sistema de aspiração e sistema de fixação de bombas/máquinas perfusoras. Cada unidade do doente dispõe de uma superfície de apoio com armário embutido, que não só permite a preparação de fármacos, mas também serve para armazenar os consumíveis clínicos frequentemente utilizados. A disposição da unidade de cada doente permite um fácil acesso e garante a circulação completa ao redor do doente, favorecendo a realização de cuidados com maior eficiência e segurança.

A monitorização cardíaca é realizada de forma contínua, com todos os monitores ligados em rede, permitindo a ligação a uma central de monitorização disponível tanto no balcão de enfermagem como na sala de reuniões.

Os circuitos de circulação de doentes e de profissionais/familiares estão claramente delineados, com portas distintas para o efeito. Os profissionais e familiares utilizam a entrada principal da unidade, enquanto os doentes são transportados pela porta traseira, que proporciona acesso à sala de emergência. A definição clara destes circuitos não só reduz o risco associado à transmissão de infeções, mas também minimiza as experiências potencialmente traumáticas dos familiares.

A equipa multiprofissional desta unidade, composta por médicos, enfermeiros, assistentes técnicos e operacionais, dedica-se em exclusivo ao cuidado do doente crítico. A equipa de enfermagem, é formada por um total de 48 enfermeiros, distribuídos por turnos rotativos, de modo a assegurar a prestação contínua de cuidados ao longo das 24 horas. Os turnos estão organizados da seguinte forma: turno da manhã, das oito horas às 15 horas; turno da tarde, das 14 horas e 30 minutos às 21 horas e 30 minutos; e turno da noite, das 21 horas às oito horas e

30 minutos.

Dos 48 enfermeiros que compõe a equipa de enfermagem, 30 são enfermeiros especialistas, distribuídos pelas seguintes áreas de especialização: 27 enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, um especialista em enfermagem comunitária e dois especialistas em enfermagem de reabilitação. A equipa é predominantemente composta por enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela OE, que prevê que a constituição das equipas de enfermagem dos SMI seja composta por, pelo menos, 50% de enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, preferencialmente na área de enfermagem à PSCT (Regulamento n.º 743/2019 da OE).

A liderança da equipa de enfermagem é assumida por um enfermeiro gestor com competências acrescidas e detentor de uma vasta experiência na área de enfermagem à PSCT, e que possui o título de enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, conforme previsto pela ACSS no documento da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação de Medicina Intensiva (2020).

Os enfermeiros estão organizados em equipas, cada uma composta por oito enfermeiros, dos quais um é o enfermeiro coordenador, especialista em enfermagem médico-cirúrgica e detentor de uma ampla experiência profissional no cuidado à PSCT.

Durante o período diurno, o coordenador de equipa não tem doentes atribuídos, sendo responsável pela gestão dos cuidados, pela dinamização e organização da equipa e pela colaboração na prestação de cuidados mais complexos, encontrando-se em supranumerário. Esta situação não ocorre no período noturno, ficando este enfermeiro com um doente atribuído.

O rácio enfermeiro/doente nesta unidade é de um enfermeiro para dois doentes, com exceção de dois enfermeiros: o enfermeiro adjunto ao quarto de isolamento e outro enfermeiro, que pode ou não ser o enfermeiro coordenador, dependendo do turno (diurno ou noturno), os quais têm apenas um doente atribuído. A OE, no que se refere à dotação segura em unidades de nível III, recomenda um rácio de um enfermeiro para um doente, (Regulamento n.º 743/2019 da OE), o que não tem sido possível garantir nesta unidade.

Em todos os turnos diurnos, está presente um enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação, também em supranumerário, assegurando cuidados especializados ao longo de 12 horas.

O método de trabalho de enfermagem utilizado é o individual, ou seja, cada enfermeiro assume a total responsabilidade pelos cuidados prestados aos doentes que lhe são atribuídos.

Nesta unidade, a distribuição dos doentes é realizada com base em dois princípios essenciais: a distribuição equitativa da carga de trabalho, sempre que possível, e a continuidade do acompanhamento do doente pelo mesmo enfermeiro, assegurando, assim, a segurança e a

qualidade dos cuidados prestados. Esta abordagem está em conformidade com as recomendações descritas no Regulamento n.º 743/2019 da OE, que preconiza que a distribuição dos doentes deve ser orientada por um conjunto de critérios previamente definidos e acordados, não se limitando apenas ao número de horas despendidas nos cuidados. Atualmente, na unidade, a carga de trabalho de enfermagem relativa a cada doente é avaliada com base nos instrumentos “*Therapeutic Intervention Scoring System-28*” (TISS-28) e “*Nursing Activities Score*” (NAS).

Diariamente, no início do turno da manhã, é realizada uma reunião multidisciplinar com todos os médicos, o enfermeiro gestor, o enfermeiro coordenador de equipa e o EE em reabilitação, na qual se discute o plano de cuidados para cada doente. O enfermeiro coordenador é responsável por transmitir as informações resultantes dessa reunião à restante equipa.

Atualmente, os registos médicos e de enfermagem são documentados na aplicação *Patient Care®*, desenvolvida pela empresa *BSimple*, a qual importa automaticamente informações provenientes de dispositivos de monitorização e terapêutica, como monitores cardíacos e bombas perfusoras. Contudo, uma vez que esta aplicação ainda se encontra na fase experimental, os enfermeiros recorrem ao duplo registo, mantendo também o registo manual numa folha de vigilância para documentação dos mesmos dados. Esta duplicação de registos, na minha perspetiva, pode comprometer a eficiência e o tempo disponível para os cuidados diretamente prestados ao doente, uma vez que aumenta a carga administrativa do trabalho de enfermagem. No futuro, está prevista a eliminação do registo manual, passando toda a informação a ser documentada exclusivamente em suporte informático. Durante o processo de transição para este novo sistema informático, o contributo dos enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica revelou-se crucial, especialmente no que diz respeito à sua participação na formação contínua oferecida no serviço.

O internamento no SMI, devido às sequelas da doença crítica, afeta não apenas o doente, mas também os seus familiares. O síndrome pós-internamento em cuidados intensivos está amplamente descrito na literatura, dado o impacto significativo na diminuição da qualidade de vida dos doentes, especialmente no primeiro ano após a alta (Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos & Colégio da Especialidade de Medicina Intensiva, 2024). Para mitigar estas consequências, surgem as consultas de *follow-up* nos SMI, que se iniciam no momento da alta do doente da unidade e se prolongam até à reintegração do doente na comunidade. O principal objetivo destas consultas é prevenir complicações a longo prazo, proporcionando um acompanhamento regular e individualizado. As consultas são orientadas por um conjunto de critérios e momentos de avaliação bem definidos, com o intuito de identificar as necessidades tanto dos doentes como dos seus familiares/cuidadores, orientando-os, sempre que necessário, para recursos na comunidade, consultas externas de Medicina Intensiva ou para o SU. Como evidenciado pela Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e pelo Colégio da Especialidade de Medicina Intensiva (2024), este acompanhamento é fundamental para a melhoria da

qualidade dos cuidados prestados.

O SMI conta com diversos grupos de trabalho responsáveis pela promoção de momentos de formação que atendem a temas identificados como necessidades formativas dos profissionais da unidade. Exemplos desses temas incluem a prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos, processo de documentação, a gestão de drenos torácicos, a gestão de risco hospitalar e a separação de resíduos hospitalares. Estas sessões formativas são dinamizadas por EE, que assumem o papel de formadores, garantindo a atualização contínua e a melhoria das práticas clínicas na unidade. Para além destes momentos mais formais, os EE assumem um papel de formadores "*on job*", em função de problemas e necessidades identificadas no dia a dia, particularmente em situações de integração de novos elementos.

Atualmente, no SMI, encontram-se em curso diversos processos de melhoria contínua da qualidade, como a implementação do projeto *STOP* Infeção Hospitalar 2.0, que tem como objetivo reduzir a incidência das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) em 50% no prazo de três anos. Além disso, está em curso a alteração do sistema de registos, o que permitirá um sistema mais rigoroso para a documentação dos cuidados e da condição clínica dos doentes.

Neste tipo de contextos, o enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica desempenha um papel crucial na identificação e prevenção de complicações, priorizando a gestão dos cuidados de acordo com a condição clínica do doente. Torna-se imprescindível que estes profissionais desenvolvam um conjunto robusto de competências e raciocínio clínico, a fim de gerir as prioridades dos cuidados e tomar decisões que impactem diretamente no estado de saúde de doentes com necessidades altamente complexas.

Considero que este estágio me proporcionou a oportunidade de desenvolver competências essenciais para a prestação de cuidados à PSCT, nomeadamente, na gestão do regime terapêutico complexo prescrito, na interpretação de sinais e sintomas de declínio da condição clínica do doente, na prevenção de complicações e no aprimoramento da competência comunicacional, tanto com a equipa multidisciplinar, como com os doentes e seus familiares/cuidadores.

Face ao exposto, considero que esta unidade possui um elevado potencial para o desenvolvimento de competências clínicas especializadas, particularmente na área da PSCT, o que a torna altamente recomendável para a formação pós-graduada de enfermeiros nesta área, tendo em conta que este serviço será futuramente um Centro de Referência Educacional em Trauma.

Serviço de Urgência Polivalente

Os SU, enquanto unidades hospitalares multidisciplinares e multiprofissionais, têm como principal objetivo a receção, o diagnóstico e o tratamento de doentes em situações de urgência e emergência médica, que requerem intervenção imediata em meio hospitalar (Machado, 2021).

O conceito de urgência e emergência é definido como “a situação clínica de instalação súbita na qual, respetivamente, se verifica ou há risco de compromisso ou falência de uma ou mais funções vitais” (Despacho n.º 18459/2006 do Ministério da Saúde, p. 18611). Neste contexto, os SU, no âmbito da sua atividade assistencial, devem responder a situações de urgência e emergência de forma célere, assegurando intervenções destinadas à avaliação e/ou correção de condições clínicas que comprometam a estabilidade do doente (ACSS, 2015).

Consequentemente, todas as condições clínicas que se enquadram nas definições acima mencionadas necessitam de encaminhamento para unidades hospitalar dotadas de recursos técnicos e científicos especializados, de modo a assegurar um atendimento adequado e eficaz (DGS, 2001).

Os SU podem ser categorizados em três níveis de cuidados, conforme a capacidade de resposta e os recursos disponíveis, designadamente (Despacho n.º 10319/2014 do Ministério da Saúde):

- SU Básico (SUB) - representam o nível mais básico de assistência a situações de urgência, destinado a atender situações mais simples e comuns. Em situações em que o transporte direto de doentes para um SU mais especializado não seja seguro, ou no caso de doentes se dirigirem ao SU sem contato prévio com o sistema nacional de saúde, os SUB devem garantir a estabilização inicial de situações de urgência mais complexas;
- SU Médico-Cirúrgico (SUMC) - representam o segundo nível de assistência a situações de urgência, atuando em rede para apoiar os SUB e referenciar ao SUP casos que necessitam de cuidados mais especializados ou apoio de especialidades médicas não disponíveis no SUMC;
- SUP - representam a tipologia de serviço de nível mais diferenciado de cuidados em situações de urgência e emergência, garantindo a oferta contínua e diferenciada de cuidados de saúde a toda a população da sua área de afluência, 24 horas por dia, todos os dias do ano. Estes possuem todos os recursos necessários para dar resposta a qualquer situação de urgência e emergência. Normalmente, os SUP estão localizados em hospitais centrais e, em determinadas circunstâncias, podem constituir-se como centros de referência regional ou nacional (DGS, 2001).

O estágio no SU decorreu ao longo de nove semanas, entre três e 21 de junho e de nove de dezembro a 24 de janeiro, num SUP com Centro de Trauma. Importa referir que o estágio se desenvolveu exclusivamente na urgência geral de adultos, que constituiu uma das áreas de assistência deste SUP, juntamente com a urgência pediátrica e a urgência de ginecologia e obstetria.

Este SUP funciona de forma ininterrupta, 24 horas por dia, sete dias por semana, em articulação com os cuidados de saúde primários e com os hospitais da rede do Serviço Nacional de Saúde

(SNS), assegurando a prestação de cuidados altamente diferenciados a doentes em situações urgentes e emergentes.

Representando o nível mais elevado de resposta a situações clínicas graves de carácter urgente e emergente, este tipo de serviços, para além de integrar os recursos referentes aos SUB e SUMC, assegura também a resposta a situações mais específicas, nomeadamente nas seguintes valências: neurocirurgia; imagiologia (com angiografia digital e ressonância magnética); patologia clínica com toxicologia; cardiologia de intervenção, cateterismo cardíaco e angioplastia; pneumologia; gastroenterologia com endoscopia; cirurgia cardiotorácica, cirurgia plástica e reconstrutiva; cirurgia maxilo-facial; cirurgia vascular e medicina intensiva. No entanto, em localidades com mais de um SUP, algumas dessas valências podem ser asseguradas por um único SUP (Despacho n.º 10319/2014 do Ministério da Saúde). No SUP em questão, estão presentes todas as valências mencionadas, com exceção da psiquiatria, que é assegurada por outro SUP da cidade.

Conforme publicado no Despacho n.º 10319/2014 do Ministério da Saúde, este tipo de serviço é composto por diversas áreas de trabalho, nomeadamente:

- Área de admissão e registo de doentes;
- Área de triagem de prioridades;
- Áreas de avaliação clínica conforme a triagem de prioridades (verde, amarela e laranja);
- Área cirúrgica;
- Sala de Emergência;
- E áreas de espera.

A área de admissão e registo de doentes é constituída por postos de atendimento administrativo e encontra-se situada à entrada do serviço, funcionando como elo de ligação entre a sala de espera e a triagem. Esta área inclui também o posto da polícia e um gabinete de informação. A sala de espera é ampla, com área suficiente para acomodar cadeiras de rodas e macas.

A área de triagem de prioridades dispõe de três gabinetes amplos, os quais são utilizados de acordo com o fluxo de doentes no SU e nas diversas áreas que o compõem. Assim, em determinados períodos do dia, pode ser necessário o funcionamento de apenas dois gabinetes, ajustando-se os recursos humanos conforme as necessidades específicas de cada momento, de forma a otimizar a alocação de recursos.

Após a atribuição de uma prioridade a cada doente, este é encaminhado para uma das áreas de observação clínica, em conformidade com a prioridade atribuída e a especialidade médica necessária (intensivista, medicina interna, medicina geral e familiar, cirurgia geral, cirurgia cardiotorácica, cirurgia plástica, neurologia, oftalmologia, otorrinolaringologia, pneumologia, cardiologia, gastroenterologia, urologia, ortopedia e cirurgia vascular).

A triagem é realizada com base no Protocolo de Triagem de *Manchester*, com o objetivo de

assegurar a segurança do doente ao determinar o tempo de espera para observação médica. Este sistema prioriza os casos de acordo com a gravidade clínica, em vez da ordem de chegada, permitindo uma resposta célere e adequada a situações urgentes e/ou emergentes. Esta abordagem não só promove a segurança do doente, como também facilita a organização de um circuito de encaminhamento pós-triagem, garantindo um fluxo eficiente de atendimento (Marques & Lino, 2021).

A Triagem de *Manchester* recorre a descritores para classificar a gravidade clínica e atribuir uma prioridade, representada por pulseiras de diferentes cores. Estas cores indicam níveis crescentes de urgência: branca (doentes encaminhados de outros serviços de saúde), azul (situação não urgente), verde (situação pouco urgente, como subfebril, vômitos, dor ligeira há menos de sete dias ou problema recente), amarela (situação urgente, como pequena hemorragia incontrolável, história inapropriada, vômitos persistentes, adulto quente ou dor moderada), laranja (situação muito urgente, como grande hemorragia incontrolável, alteração do estado de consciência de novo, adulto muito quente, convulsão atual ou dor severa) e vermelha (situação emergente, como compromisso da via aérea, respiração ineficaz, convulsão atual ou choque) (Grupo Português de Triagem, 2011).

Para uma gestão mais eficiente do SU, foram implementadas as VV para o acidente vascular cerebral (AVC), síndrome coronária, sépsis e trauma. Estas VV “visam a sistematização dos passos, dos procedimentos e das responsabilidades ao longo de uma cadeia de cuidados de situações que, pela sua natureza, beneficiam em termos de mortalidade e morbilidade de uma abordagem estruturada e precoce” (Grupo Português de Triagem, 2011, p. 2), assegurando um atendimento rápido dentro dos tempos terapêuticos ideais.

A triagem é realizada por um enfermeiro do SU, preferencialmente especialista em enfermagem médico-cirúrgica, o qual é responsável pelo primeiro contacto com o doente e pela determinação da prioridade clínica a ser atribuída, recorrendo a fluxogramas de decisão. Contudo, esta decisão exige uma avaliação rigorosa por parte do enfermeiro, que deve interpretar de forma clara e precisa as situações identificadas nos fluxogramas. Ao enfermeiro de triagem é exigido um sólido conhecimento fundamentado na melhor evidência disponível, além de uma experiência substancial em contexto de emergência. Adicionalmente, é imprescindível a formação específica em triagem, sendo também requisito que o enfermeiro tenha exercido funções no SU por um período mínimo de um ano (Marques & Lino, 2021).

O Regulamento n.º 743/2019 da OE preconiza que, num SU de adultos, a triagem deve ser assegurada por um enfermeiro com formação específica em sistema de Triagem de Prioridades e, preferencialmente, por um EEMCPST. Durante o período de estágio, constatei que este requisito nem sempre era cumprido, devido a constrangimentos relacionados com o número de enfermeiros especialistas e profissionais com formação específica em triagem de *Manchester*. Em determinados turnos, o enfermeiro coordenador teve de definir outros critérios para a

distribuição das funções entre os elementos da equipa.

A sala de emergência está estrategicamente localizada imediatamente após a entrada do SU, paralelamente à sala de triagem. Trata-se de um espaço amplo, com capacidade para acomodar simultaneamente quatro doentes. Os circuitos destinados aos doentes nesta área estão bem definidos, com uma porta destinada à admissão e outra à saída de doentes. Existe uma preocupação particular em salvaguardar a privacidade de cada doente, sendo que cada box é equipada com cortinas que permitem a individualização dos mesmos. As boxes estão devidamente equipadas com todos os materiais necessários para o atendimento de doentes em situação crítica, permitindo uma circulação completa em redor de cada doente.

Cada box inclui uma maca, ventilador, monitor cardíaco, desfibrilhador, insuflador manual, rampas de oxigénio e vácuo, carro de apoio com consumíveis e computador. A sala dispõe também de equipamento de compressões torácicas mecânicas (*AutoPulse*), máquina de gasometria, carro de via aérea difícil, *GlideScope*, ecógrafo, malas de transportes, sistema de oxigenioterapia de alto fluxo, armário de farmácia e de consumíveis, organizado segundo a abordagem ABCDE para uma rápida identificação e localização dos materiais necessários. Os materiais mais frequentemente utilizados em procedimentos invasivos, como a colocação de cateter vascular central (CVC) e cateter arterial, encontram-se organizados em kits.

No ano de 2024, foram admitidos 1898 doentes na sala de emergência, sendo que os motivos mais comuns de admissão foram paragem cardiorrespiratória, edema agudo do pulmão, choque, convulsões, bem como os protocolos de VV (AVC, coronária, trauma e sépsis).

A ativação da sala de emergência, além da prioridade emergente atribuída na triagem, contempla um conjunto de critérios bem definidos, permitindo que a admissão de doentes provenha tanto do meio pré-hospitalar como de outras áreas do SU ou de serviços de internamento, com o acompanhamento da equipa de emergência intra-hospitalar. Em todos os turnos, é o enfermeiro coordenador quem define o elemento da equipa alocado a esta sala, bem como um segundo enfermeiro que, em casos de admissões de elevada complexidade ou de grande volume, presta apoio ao primeiro elemento, garantindo a prestação de cuidados eficazes a este grupo de doentes. Quando não há admissões nesta área, os enfermeiros que estavam destacados para a função, prestam apoio às restantes áreas do SU. Segundo o Regulamento n.º 743/2019 da OE, os enfermeiros alocados à sala de emergência devem ser especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, preferencialmente na área de enfermagem à PSCT, e possuir formação em suporte avançado de vida e trauma. É responsabilidade do enfermeiro alocado à sala de emergência, a verificação e manutenção diária do funcionamento dos equipamentos, bem como a reposição adequada de todo o material e fármacos.

Conforme referido anteriormente, este SUP dispõe de três áreas destinadas à avaliação clínica, organizadas de acordo com a triagem de prioridades: área laranja, área amarela e área verde, bem como uma área dedicada aos doentes cirúrgicos. De seguida, proceder-se-á à descrição

detalhada destas áreas.

As áreas laranjas e amarelas são destinadas ao tratamento de doentes do foro médico, consoante o grau de gravidade. Estruturalmente, a área laranja conta com 26 unidades em regime de *open space*, permitindo acomodar doentes em macas, cadeiras/cadeirões ou cadeira de rodas. Dispõe de vários postos de trabalho centralizados, incluindo um balcão de atendimento médico e outro de enfermagem, uma sala de procedimentos/tratamentos e diversas áreas de apoio. Adicionalmente, possui um quarto de isolamento equipado com sistema de ventilação por pressão negativa ou positiva, conforme o tipo de isolamento necessário para o doente em questão, dispondo de sistema de vídeo-vigilância que permite a vigilância do doente no balcão de enfermagem.

Nesta área, a prioridade é alocar os doentes que apresentam sinais de maior gravidade clínica, garantindo que estejam o mais próximo possível dos profissionais de saúde. Todas as unidades estão equipadas para a monitorização cardiorrespiratória contínua, permitindo uma vigilância mais eficaz. Destaca-se, neste contexto, o papel essencial do EE na organização das áreas, considerando a gravidade do quadro clínico do doente, com o objetivo de assegurar maior vigilância, antecipar complicações e promover a segurança do doente.

A área amarela é composta por 35 unidades em regime de *open space*, com funcionalidades semelhantes à área laranja, incluindo acomodação para doentes em macas, cadeiras/cadeirões ou cadeira de rodas. Dispõe de três gabinetes médicos, um quarto de isolamento, postos de trabalho com balcões de atendimento médico e de enfermagem, além de áreas de apoio. Esta área está organizada em dois corredores, onde os doentes são distribuídos conforme a especialidade clínica em que estão a ser observados, como medicina geral e familiar ou medicina interna.

Por último, a área verde é destinada ao tratamento de situações clínicas menos complexas. Esta área partilha o mesmo espaço físico com a área amarela e inclui gabinetes médicos de medicina geral, bem como uma sala para procedimentos/atendimento de enfermagem.

Na área cirúrgica são observados todos os doentes que necessitam de observação por especialidades cirúrgicas, como cirurgia geral, ortopedia, otorrinolaringologia, oftalmologia, cirurgia vascular, urologia e outras, exigindo vigilância pelo risco de instabilidade hemodinâmica enquanto aguardam intervenção cirúrgica. Durante o período mencionado, os diagnósticos mais frequentes incluíram pancreatites, colecistites, hemorragias digestivas e fraturas. Em termos estruturais, esta área dispõe de uma zona de vigilância com dez boxes, uma sala de trauma destinada a doentes clinicamente estáveis, vítimas de trauma, e diversas áreas de apoio.

Na organização de todas estas áreas, existe uma preocupação em garantir uma circulação desimpedida, procurando organizar os espaços de forma a facilitar o acesso rápido aos doentes. A preocupação por promover a privacidade dos doentes também é um aspeto fundamental

muito presente nas práticas de enfermagem deste SU, apesar de ser uma situação muitas vezes difícil de gerir, especialmente em períodos de maior afluência de doentes.

No SU, existem diversas áreas de espera organizadas de acordo com a triagem de prioridades. Os doentes são encaminhados para a sala de espera azul ou verde se triados com essas prioridades, para a sala de espera amarela se triados com essa prioridade, ou para a sala de espera cirúrgica. Estas salas estão estrategicamente localizadas junto às respetivas áreas.

O SUP conta ainda com áreas destinadas à realização de exames complementares de diagnóstico e terapêutica médica, como tomografia axial computadorizada (TAC) e radiografia, bem como uma sala de eletrocardiografia. Além disso, a unidade de cuidados intensivos polivalente e a unidade intensiva de neurocríticos estão localizadas na área comum deste SUP.

Este serviço é constituído por uma equipa multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, técnicos superiores de diagnóstico e terapêutica médica, assistentes operacionais e assistentes técnicos.

A equipa de enfermagem é composta por um total de 113 enfermeiros, distribuídos por cinco equipas, que operam num continuum ao longo das 24 horas, com os turnos delineados da seguinte forma: o turno da manhã decorre das oito horas às 15 horas e 30 minutos, o turno da tarde das 15 horas às 22 horas e 30 minutos e o turno da noite das 22 horas às oito horas e 30 minutos.

Dos 113 enfermeiros, 30 são especialistas nas seguintes áreas: 22 enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica (destes, sete são especialistas em enfermagem médico cirúrgica na área de enfermagem à PSCT), dois especialistas em enfermagem de saúde comunitária, dois especialistas em enfermagem de saúde mental e quatro especialistas em enfermagem de reabilitação.

A equipa de enfermagem do SU deveria ter pelo menos 50% de EEEMCPSCT, com formação em suporte avançado de vida (Regulamento n.º 743/2019 da OE). Como evidenciado pelos dados apresentados, a composição da equipa deste SUP ainda não corresponde à dotação recomendada.

Os enfermeiros estão organizados por setores, sendo liderados por um enfermeiro coordenador, detentor do título de enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, preferencialmente na área de enfermagem à PSCT, conforme preconizado pela OE, e com vasta experiência na área de emergência (Regulamento n.º 743/2019 da OE). Este profissional desempenha um papel fundamental na organização da equipa e na gestão de recursos humanos, com o intuito de otimizar a segurança dos cuidados prestados aos doentes. Assim, o coordenador de equipa deve proceder a uma avaliação contínua do fluxo de trabalho e da capacidade de resposta da equipa, implementando ajustes necessários para aprimorar a qualidade e a assistência dos cuidados.

Habitualmente, por turno, são alocados dois enfermeiros à triagem, quatro à área laranja, três à área amarela, dois à área cirúrgica, com um terceiro enfermeiro destacado para apoiar a sala de emergência, caso necessário. Adicionalmente, é alocado um enfermeiro de transportes, responsável pelos transportes inter-hospitalares, que, na ausência dessa necessidade, apoia as áreas com maior afluência de doentes. Por fim, um enfermeiro é designado para a sala de emergência. Esta distribuição, no entanto, não é rígida, podendo ser ajustada conforme as necessidades do SU, sendo essa decisão da responsabilidade do enfermeiro coordenador.

O programa informático utilizado pelos profissionais do SU é o *ALERT®*, o qual permite que cada membro da equipa aceda à informação de acordo com as suas responsabilidades. Este sistema inclui alertas relacionados com medicação a administrar, procedimentos a realizar, exames complementares de diagnóstico a efetuar, além de possibilitar a monitorização dos tempos de espera até à primeira observação médica. Adicionalmente, o *ALERT®* proporciona acesso global ao processo clínico e histórico do doente.

A estratégia de trabalho utilizada pelos enfermeiros baseia-se no método funcional, ou seja, na divisão de tarefas, com o objetivo de responder ao elevado volume de trabalho. Este método tem sido associado a uma maior incidência de eventos adversos (Ventura-Silva et al., 2021), no entanto, face à elevada afluência de doentes no SU, a implementação do método de trabalho individual revela-se difícil de operacionalizar.

Este contexto clínico dispõe ainda de uma viatura médica de emergência e reanimação, em gestão integrada, com o objetivo primordial de prestar cuidados que garantam a estabilização e o acompanhamento durante o transporte de vítimas de acidente ou doença súbita, em situações de emergência. A equipa é constituída por um médico e um enfermeiro, ambos com formação específica e avançada em emergência.

Considero que a realização do estágio neste serviço contribuiu de forma significativa para a aquisição de competências essenciais à prática de uma futura enfermeira especialista em enfermagem médico-cirúrgica, com especial enfoque na área da PSCT.

Este serviço representa o local onde ocorre a primeira abordagem à PSCT, frequentemente em risco de agravamento da sua condição, exigindo dos profissionais conhecimentos técnico-científicos e comportamentais aprofundados para responder de forma eficaz às suas necessidades. O ambiente dinâmico e exigente do SU favorece o desenvolvimento de competências de raciocínio clínico, tomada de decisão em tempo útil e priorização de cuidados. A interação constante com equipas multidisciplinares promove uma comunicação eficaz e a coordenação de intervenções, enquanto a gestão de *stress* e a resiliência emocional são fortalecidas pela exigência de atuar em cenários altamente complexos.

Por fim, esta experiência possibilitou integrar e consolidar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso, com o objetivo de prestar cuidados especializados e baseados em

evidência à PSCT.

Considero, portanto, que o SUP possui um elevado potencial para o desenvolvimento de competências clínicas, conferindo-lhe a idoneidade formativa necessária para o desenvolvimento de competências comuns e especializadas.

3. CONCEÇÃO DE CUIDADOS A UM DOENTE NO CONTEXTO DE UM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA

Jovem adulto, vítima de acidente de viação, admitido num Serviço de Medicina Intensiva devido a politraumatismo, incluindo traumatismo cranioencefálico, torácico e abdominal.

3.1. Enquadramento teórico

Jovem adulto, previamente autónomo e sem antecedentes pessoais relevantes, foi admitido no SMI após sofrer um acidente de viação. De acordo com as informações disponíveis, no local do acidente, o doente apresentava um *score* de oito na escala de coma de *Glasgow* (ECG), o que motivou a intubação endotraqueal imediata, da qual ainda se encontra dependente.

O doente foi trazido para o SU, mais especificamente para a sala de emergência, onde foram realizados exames complementares de diagnóstico, incluindo TAC crânio-encefálica, cervical, torácica, abdominal e pélvica. Dos exames realizados, destacam-se alterações na TAC crânio-encefálica, torácica e abdominal, as quais evidenciaram:

- TAC crânio-encefálica – hematoma subdural agudo na região parietal direita e lesão contusional à esquerda;
- TAC torácica – fratura do sétimo ao décimo primeiro arco costal à esquerda, sem desalinhamento dos topos ósseos, e pneumotórax de volume moderado à esquerda e pequeno à direita;
- TAC abdominal – laceração hepática, sem evidência de hemorragia ativa.

Os demais exames complementares não evidenciaram alterações. Desta forma, e considerando os problemas identificados, foram adotadas as seguintes atitudes médicas:

- Colocação de cateter intraparenquimatoso na região frontal esquerda;
- Remoção do colar cervical, devido à exclusão de traumatismo cervical e medular;
- Colocação de dreno torácico à esquerda, tratamento conservador do pneumotórax à direita e das fraturas dos arcos costais à esquerda;
- Colocação de CVC na veia femoral direita e cateter arterial na artéria radial direita;
- Colocação de cateter urinário;
- Colocação de sonda gástrica;
- Tratamento conservador da lesão intra-abdominal.

Devido aos motivos previamente descritos, o doente foi internado no SMI, contexto em que se

desenvolveu este estudo de caso, com o diagnóstico médico de politrauma, incluindo traumatismo crânio-encefálico (TCE), trauma torácico e trauma abdominal. Entre as lesões identificadas, o TCE destaca-se como o trauma de maior impacto na condição clínica do doente e, portanto, os cuidados prestados visam a neuromonitorização e a neuroproteção.

Na admissão ao SMI, e de acordo com a abordagem ABCDE, o doente apresentava:

- (A) Via aérea permeável com TET de diâmetro 7,5 mm e 24 cm à comissura labial;
- (B) Suporte ventilatório invasivo no modo de volume controlado, com fração inspirada de oxigénio (FiO₂) a 55%, frequência respiratória programada para 18 ciclos/minuto e pressão expiratória final positiva (PEEP) de seis cmH₂O; saturação periférica de oxigénio 96%; presença de dreno torácico à esquerda em drenagem passiva;
- (C) Pressão sanguínea sistólica 108 mmHg e pressão sanguínea diastólica 56 mmHg, embora com necessidade de suporte vasopressor (noradrenalina); Frequência cardíaca de 70 batimentos por minuto; sem sinais evidentes de hemorragia; presença de CVC de triplo lúmen na veia femoral direita e acesso arterial na artéria radial direita;
- (D) Pupilas isocóricas, fotorreativas e mióticas; sedação com propofol e analgesia com fentanilo; cateter intraparenquimatoso na região frontal esquerda;
- (E) Glicemia capilar de 100 mg/dl; Temperatura central de 36,3 °C; presença de cateter urinário e de sonda gástrica em drenagem.

A conceção de cuidados de enfermagem aqui descrita ocorre quatro horas após a admissão do doente no SMI. Para uma melhor compreensão da evolução clínica do doente, foram realizadas duas sessões com intervalo de oito horas, ambas ocorrendo durante o turno da noite.

Para o desenvolvimento do processo de conceção de cuidados, foi utilizada a plataforma educacional *e4nursing*, desenvolvida pela ESEP, em conformidade com o Regulamento n.º 798/2018 da Comissão Nacional de Proteção de Dados, em parecer de 2021.

O trauma e o politrauma

O trauma é uma das principais causas de morte em todo o mundo. Portugal não é exceção e a taxa de mortalidade associada ao trauma é uma das maiores da Europa. Além da mortalidade, o trauma pode gerar incapacidade permanente, impactando significativamente na qualidade de vida das vítimas (DGS, 2022a).

O trauma é uma consequência de eventos acidentais ou intencionais, nos quais a aplicação de energia externa desencadeia lesões estruturais e fisiológicas no corpo. Essas lesões podem resultar de forças mecânicas, químicas, térmicas, elétricas ou radioativas (Mondor, 2022).

Um dos mecanismos mais frequentes do trauma consiste na absorção de energia cinética pelo corpo, que tem a capacidade de receber e dissipar uma certa quantidade de energia sem sofrer danos permanentes, por sua vez estruturas como o cérebro e a espinal medula são especialmente sensíveis a pequenas forças, podendo deformar ou mesmo romper (Bessa, 2021).

O conhecimento do mecanismo da lesão é crucial para compreender o estado físico da vítima e fornecer informações que permitam antecipar possíveis lesões e complicações. Neste sentido, a avaliação inicial da vítima de trauma deve incluir um histórico detalhado do mecanismo da lesão (Bessa, 2021).

De acordo com a natureza da lesão, o trauma pode ser classificado em trauma fechado ou trauma penetrante. Neste estudo de caso, observou-se um trauma fechado, resultante de um acidente de viação, que é uma das causas mais frequentes desse tipo de lesão. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o trauma provocado por acidentes de viação corresponde à segunda maior causa de morte em todo o mundo, em indivíduos jovens.

Quando ocorrem lesões em pelo menos duas regiões corporais, estamos perante um politrauma. De acordo com Pape et al. (2014), o politrauma é definido como a ocorrência de lesões significativas em três ou mais pontos na escala *Abbreviated Injury Scale*, afetando pelo menos duas regiões anatómicas, com a presença de pelo menos um sinal de gravidade, que pode incluir hipotensão (pressão sanguínea sistólica inferior a 90 mmHg), alteração do estado de consciência (ECG com *score* igual ou inferior a oito), acidose metabólica, coagulopatia ou idade igual ou superior a 70 anos.

A abordagem às vítimas de politrauma, deve ser estruturada e sistematizada para avaliar as lesões que possam causar hipoperfusão e disfunção multiorgânica. Torna-se imperativo definir prioridades de tratamento de acordo com as necessidades para controlar qualquer condição que possa colocar em risco a vida desses doentes (Vasconcelos, 2021).

Neste contexto, a avaliação do doente politraumatizado é dividida em duas fases: uma fase inicial, que corresponde à avaliação primária, e uma fase subsequente, que corresponde à avaliação secundária (Coimbra & Coimbra, 2020).

Preconiza-se que a avaliação primária seja realizada com recurso à abordagem ABCDE: A (*Airway*), B (*Breathing*), C (*Circulation*), D (*Disability*) e E (*Exposure*), devendo ser efetuada o mais precocemente possível, idealmente não ultrapassando os 20 minutos, conforme recomendado pelo American College of Surgeons (2018) (DGS, 2022a). De notar que, sendo uma avaliação sequencial, só se avança para a fase seguinte após a resolução dos problemas identificados na fase anterior. Espera-se que, na avaliação primária, sejam tratadas todas as lesões que representem risco iminente à vida (Coimbra & Coimbra, 2020).

Considerando que uma das principais causas de hipoperfusão e hipoxemia nas vítimas de

trauma é a hemorragia, tanto no trauma aberto quanto no trauma fechado, a abordagem ABCDE destas vítimas atualmente prioriza o controle da hemorragia, começando pela circulação e adotando a abordagem C-ABCDE. Esta estratégia visa prevenir a ocorrência da tríade letal do trauma, caracterizada por coagulopatia, hipotermia e acidose metabólica (Vasconcelos, 2021).

A avaliação secundária é realizada após a estabilização inicial do doente, com o objetivo de manter as funções vitais, e identificar e tratar lesões não ameaçadoras à vida tendo por base um exame físico sistémico céfalo-caudal. Durante esta avaliação, procede-se igualmente à recolha detalhada de dados sobre a condição clínica do doente (DGS, 2022a; Vasconcelos, 2021).

O traumatismo crânio-encefálico

O TCE é o trauma com maior expressão em termos de morbilidade e mortalidade, constituindo-se como um grave problema de saúde pública (Manilha et al., 2022).

As causas mais comuns de TCE, em Portugal, são os acidentes de viação e as quedas. Os indivíduos do sexo masculino são mais suscetíveis à ocorrência de TCE em comparação ao sexo feminino. Entre os traumatismos associados, os mais frequentes são aqueles que envolvem os membros, a face e o tórax (Raposo & Magalhães, 2023).

Definido como uma agressão ao cérebro provocada por uma força mecânica externa, o TCE pode causar danos temporários ou permanentes nas funções cognitivas, físicas e psicossociais, estando associado à alteração do estado de consciência (Mondor, 2022).

As forças mecânicas, são responsáveis por provocar dois tipos de lesões traumáticas: a lesão contusa, que resulta da mudança súbita na velocidade das forças transmitidas ao corpo (desaceleração), e as lesões penetrantes, que decorrem da penetração de um objeto nas estruturas cerebrais (Coimbra, 2021; Mondor, 2022). O acidente de viação, identificado como a principal causa de TCE neste estudo de caso, provocou lesões do tipo contusas.

A gravidade do TCE é avaliada com recurso à ECG, uma escala de avaliação numérica que avalia três parâmetros: abertura ocular, resposta verbal e resposta motora, sendo considerada a melhor resposta do doente. Esta escala classifica o TCE como ligeiro (ECG igual a 13/15), moderado (ECG igual 9/12) ou grave (ECG igual ou inferior a oito). A par desta escala, também a TAC crânio-encefálica assume o mesmo valor prognóstico e deve ser realizada o mais precocemente possível (Manilha et al., 2022).

A avaliação das pupilas quanto ao tamanho, simetria e reatividade é outro sinal que indica alterações neurológicas significativas, como o aumento da pressão intracraniana (PIC), edema cerebral ou hipoperfusão cerebral (Manilha et al., 2022).

O TCE pode ser classificado em lesão primária ou secundária de acordo com o mecanismo fisiopatológico. A lesão primária resulta diretamente da força mecânica exercida durante o impacto e está intimamente relacionada com o mecanismo, a força e a intensidade do trauma (Coimbra, 2021; Feijó, 2020). Podem ocorrer lesões ao nível da estrutura do crânio, do cérebro, dos ossos faciais, dos tecidos moles, das estruturas vasculares e dos nervos cranianos (Coimbra, 2021).

As lesões primárias incluem a rotura de vasos cerebrais, contusões hemorrágicas e lesão axonal difusa (Coimbra, 2021). Neste estudo de caso, o doente apresenta lesões contusionais e hematoma subdural agudo localizado na região parietal direita.

A contusão resulta de uma lesão de aceleração/desaceleração que provoca uma hemorragia para o interior do parênquima superficial. Este tipo de lesão, equiparada a uma equimose, é acompanhada por edema localizado ou difuso (Coimbra, 2021; Mondor, 2022). As manifestações clínicas estão relacionadas com o local, o grau de contusão e a presença de lesões associadas. Uma contusão extensa pode produzir efeito de massa, levando a um aumento significativo da PIC (Coimbra, 2021).

O hematoma subdural consiste numa acumulação de sangue entre a dura-máter e a aracnoide subjacente, resultante de uma laceração das veias de ponte entre o córtex cerebral e a dura-máter (Coimbra, 2021). As principais causas de hematoma subdural são as forças de aceleração/desaceleração e forças rotacionais, que muitas vezes se associa a contusões cerebrais (Mondor, 2022). Este pode ser classificado em agudo, subagudo e crónico. O hematoma subdural agudo ocorre após o traumatismo cerebral, com sintomas nas primeiras 24 horas. O hematoma subagudo surge mais lentamente, no espaço de dois dias a duas semanas após o trauma. Por último, o hematoma crónico é aquele cuja sintomatologia aparece duas semanas ou meses após o acidente (Coimbra, 2021; Mondor, 2022).

A lesão secundária surge como consequência da lesão primária, horas ou dias após o traumatismo inicial, como resultado da isquemia, hipotensão, hipercapnia, edema cerebral, convulsões ou alterações metabólicas (Coimbra, 2021; Feijó, 2020; Mondor, 2022). A isquemia ocorre devido à oxigenação inadequada dos tecidos (hipoxia) e à entrega inadequada de oxigénio aos mesmos, fenómeno que pode ser observado em situações de hipotensão (Coimbra, 2021; Mondor, 2022). O edema cerebral ocorre devido a alterações no meio celular provocadas por contusões, perda de autorregulação e aumento da permeabilidade da barreira hematoencefálica. Para compensar essas alterações, a PIC aumenta, o que reduz a pressão de perfusão cerebral (PPC), resultando em comprometimento cerebral (Coimbra, 2021; Mondor, 2022). A hipercapnia ocorre devido à hipoventilação e, devido ao seu efeito vasodilatador, contribui para o aumento do volume sanguíneo e consequente aumento da PIC (Coimbra, 2021; Mondor, 2022).

Em doentes com TCE, o objetivo primário do tratamento consiste na prevenção da lesão

secundária causada pelo aumento da PIC (Feijó, 2020). Neste contexto, e para uma melhor compreensão da temática importa abordar alguns conceitos fundamentais como a autorregulação cerebral, fluxo sanguíneo cerebral, PPC e PIC.

O volume intracraniano corresponde a uma constante, que equivale à soma do volume do cérebro com o volume do líquido cefalorraquidiano e com o volume do sangue arterial e venoso (Feijó, 2020; Mondor, 2022).

O cérebro possui elevada atividade metabólica, sendo um importante consumidor de oxigénio e glicose, dependendo do fornecimento adequado desses elementos para assegurar a produção de adenosina trifosfato. Quando ocorre ativação cortical, o aumento do consumo de oxigénio e glicose é compensado por um aumento do fluxo sanguíneo cerebral (Feijó, 2021).

O fluxo sanguíneo cerebral é diretamente proporcional às necessidades metabólicas cerebrais e à PPC, sendo inversamente proporcional à resistência vascular cerebral. A manutenção adequada do fluxo sanguíneo cerebral depende de uma variedade de processos fisiológicos influenciados por múltiplos fatores intra e extracranianos que modulam a resposta cerebral (Feijó, 2020; Mondor, 2022).

O cérebro possui a capacidade de autorregulação cerebral, uma propriedade intrínseca que garante a manutenção de um fluxo sanguíneo constante, por meio da adaptação da resistência vascular e do volume sanguíneo, mesmo que ocorra alterações da PPC. Quando essa capacidade de autorregulação cerebral é preservada, o cérebro protege-se das flutuações que podem ocorrer na pressão, mantendo o fluxo sanguíneo estável (Feijó, 2020; Mondor, 2022). É esse mecanismo de autorregulação que preserva o cérebro das flutuações inadequadas do fluxo sanguíneo cerebral, protegendo-o dos diversos mecanismos decorrentes da lesão cerebral, como isquemia e hipoperfusão tecidual, o que diminui o risco de lesão secundária (Feijó, 2020; Mondor, 2022).

A PPC refere-se à força do fluxo sanguíneo cerebral, sendo este o fator determinante da resposta autorreguladora cerebral. Perante um aumento da PPC, o cérebro desencadeia uma resposta compensatória com o objetivo de manter o fluxo sanguíneo cerebral e reduzir a PIC, ocorrendo assim vasoconstrição cerebral, aumento da resistência vascular cerebral e diminuição do volume sanguíneo cerebral. O mecanismo inverso ocorre perante uma diminuição da PPC (Manilha et al., 2022).

A PPC corresponde à diferença entre a pressão arterial média (PAM) e a PIC [$PPC = PAM - PIC$]. No tratamento da lesão cerebral aguda, recomenda-se valores de PPC entre 50 e 70 mmHg, embora este valor possa variar dependendo do diagnóstico específico do doente neurocrítico (Feijó, 2021). Em condições normais, a PIC oscila entre 5 mmHg e 15 mmHg, com uma média de 12 mmHg. Valores de PIC acima de 22 mmHg indicam hipertensão intracraniana e exige tratamento imediato. A avaliação da PIC pode ser realizada através de um cateter, que pode ser

introduzido no espaço intraventricular ou intraparenquimatoso (Feijó, 2020; Manilha et al., 2022).

O cuidado ao doente com TCE visa detetar precocemente complicações e prevenir a ocorrência da lesão cerebral secundária, assumindo a neuromonitorização um papel fundamental (Feijó, 2020).

O trauma torácico

O trauma torácico está associado a elevados índices de mortalidade e morbilidade, sendo responsável por 25% das mortes associadas a politraumatismos, uma vez que a caixa torácica alberga dois órgãos essenciais à vida: o coração e os pulmões (Sousa & Azevedo, 2021). Este trauma pode ser classificado como aberto ou fechado, sendo a integridade da caixa torácica o critério fundamental para essa distinção. A causa mais comum de trauma aberto é a perfuração da caixa torácica por objetos perfurantes, enquanto o trauma fechado está frequentemente associado a acidentes de viação (Edgecombe et al., 2023), como aconteceu no estudo de caso em apresentação.

Como mencionado anteriormente, na abordagem inicial da vítima de politrauma, devem ser identificadas e tratadas todas as lesões que representam risco iminente de vida, como, por exemplo, o pneumotórax hipertensivo. Após a estabilização dessas condições e durante a avaliação secundária, é essencial identificar as lesões não ameaçadoras à vida, mas que podem impactar negativamente na evolução clínica do doente. Este processo é realizado por meio da observação direta, complementada pelo recurso a exames complementares de diagnóstico, como a realização de TAC torácico (Edgecombe et al., 2023).

Neste caso clínico, após a realização da TAC torácico, foram identificadas fraturas de arcos costais à esquerda, com pneumotórax de pequeno volume à direita e moderado à esquerda.

No trauma torácico, as fraturas de costelas são as lesões mais frequentes, geralmente de baixo risco, e raramente exigem intervenção cirúrgica. No entanto, podem ocorrer lesões diretas do parênquima pulmonar ou de órgãos abdominais, como, por exemplo, lesões hepáticas (Sousa & Azevedo, 2021), situação que ocorreu no caso clínico em apresentação.

A maioria das fraturas de costelas é tratada de forma conservadora, sendo a analgesia fundamental para garantir o controlo da dor, assegurar uma ventilação adequada e minimizar complicações (Sousa & Azevedo, 2021). Se ocorre um retalho costal ou *vollet* costal, caracterizado pela fratura de duas ou mais costela contíguas em dois ou mais locais, o tratamento exige suporte ventilatório invasivo, analgesia e fixação cirúrgica, uma vez que esta condição é potencialmente fatal (Sousa & Azevedo, 2021). No caso em estudo, essa situação não ocorreu, pelo que foi instituído tratamento conservador.

O pneumotórax é caracterizado pela presença de ar no espaço pleural, entre a pleura visceral e a pleura parietal, podendo ser classificado como simples ou hipertensivo. A acumulação de ar altera o gradiente de pressão dentro do tórax, fazendo com que a pressão intrapleural, que normalmente é negativa, se eleve, resultando no colapso do pulmão afetado. O grau de colapso pulmonar determina a apresentação clínica do pneumotórax (McKnight & Burns, 2023). Este quadro pode surgir de forma espontânea ou traumática. O pneumotórax traumático é provocado por lesões fechadas ou penetrantes no tórax (Light, 2017).

No caso em estudo, observou-se um pneumotórax traumático simples de pequeno volume à direita e volume moderado à esquerda. Este tipo de pneumotórax corresponde a cerca de 20% dos traumas torácicos, podendo ser assintomático e nem sempre exige tratamento. Nos casos sintomáticos, podem surgir manifestações como taquicardia, hipoxemia, diminuição do murmúrio vesicular e crepitação. O tratamento pode variar desde drenagem aspirativa, com colocação de dreno torácico, até à realização de toracotomia (Sousa & Azevedo, 2021). Neste estudo de caso, foi inserido dreno torácico à esquerda e tratamento conservador ao pneumotórax à direita.

É importante salientar que, em casos de pneumotórax simples, pode não haver repercussão hemodinâmica significativa. No entanto, caso evolua para pneumotórax hipertensivo, pode ocorrer instabilidade hemodinâmica com risco iminente de vida, uma vez que o aumento da pressão torácica interfere no fluxo sanguíneo, resultando numa diminuição significativa do débito cardíaco e da pressão sanguínea. Esse aumento da pressão torácica provoca o desvio da traqueia para o lado contralateral ao pneumotórax (McKnight & Burns, 2023), situação considerada uma emergência médica (Light, 2017).

O trauma abdominal

O trauma abdominal constitui um dos maiores desafios na abordagem de doentes politraumatizados, sendo que as lesões abdominais não identificadas representam uma das principais causas de mortalidade neste contexto (O'Rourke et al., 2023), uma vez que a cavidade abdominal contém órgãos sólidos altamente vascularizados, como o fígado e o baço, cuja lesão pode originar perdas hemáticas significativas (Vasconcelos, 2021a). Entre as etiologias mais frequentes do trauma abdominal destacam-se os acidentes de viação (O'Rourke et al., 2023).

O trauma pode classificar-se como aberto ou fechado, sendo que, no caso do trauma fechado, os mecanismos de lesão estão frequentemente relacionados com forças compressivas ou de desaceleração, como as observadas em acidentes de viação. Este tipo de trauma, especialmente se não evidencia sinais de instabilidade hemodinâmica, é mais difícil de detetar,

representando um desafio significativo na prática clínica (O’Rourke et al., 2023). O trauma abdominal pode resultar em lesões potencialmente fatais, quer por hemorragia maciça, quer por infeção subsequente. A hemorragia, provoca consequências imediatas que requerem intervenção urgente para estabilizar a condição clínica imediata, enquanto as complicações infecciosas podem surgir alguns dias depois, com consequente agravamento da condição clínica do doente (Vasconcelos, 2021a).

No contexto de lesões abdominais, a rotura de vísceras ou de órgãos ocos, pode não ser facilmente identificada, principalmente em situações de trauma concomitante com outras lesões graves, como o TCE, que pode alterar o estado de consciência do doente e dificultar a avaliação (Vasconcelos, 2021a).

Considerando que no caso em estudo, o trauma abdominal foi tratado de forma conservadora, a partir deste ponto, concentrarei a minha atenção no TCE e no trauma torácico, mantendo, sob vigilância o abdómen para identificar precocemente alterações sugestivas de hemorragia ativa, como instabilidade hemodinâmica, dor, sangramento ou distensão abdominal (O’Rourke et al., 2023).

3.2. Clientes

Cliente

Adulto | | Masculino

3.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2024-11-05 22:00:00	Propofol 20 mg/ml (2%) IV [perfusão contínua a 10 ml/h] (Para BIS 45-55)	
2024-11-05 22:00:00	Fentanilo 0,05 mg/ml IV [perfusão contínua a 3 ml/h] (Para BPS < 4)	
2024-11-05 22:00:00	Noradrenalina 1 mg/ml IV [perfusão contínua a 12 ml/h] (Para PPC > 70 mmHg)	
2024-11-05 22:00:00	Paracetamol 10 mg/ml IV [1000 mg de 6/6 horas]	
2024-11-05 22:00:00	Glicose 50 mg/ml (5%) + Cloreto de sódio 9 mg/ml (0,9%) 1000 ml IV [perfusão contínua a 84 ml/h]	
2024-11-05 22:00:00	Levetiracetam 100 mg/ml IV [500 mg de 12/12 horas]	
2024-11-05 22:00:00	Pantoprazol 40 mg IV [40 mg, 1x dia às 7h]	

Início	Medicação	Fim
2024-11-06 06:00:00	Cetorolac 30 mg/ml IV [8/8 horas em SOS, se febre refratária ao Paracetamol]	
2024-11-06 06:00:00	Insulina de ação rápida 100 U.I/ml IV [perfusão contínua a 0,5 ml/h, conforme protocolo]	

3.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

O regime terapêutico prescrito, tem como objetivo principal a proteção cerebral, com sedação e analgesia adequada (propofol, fentanilo), otimização da PPC (noradrenalina), manutenção da normotermia (paracetamol e cetorolac), normoglicemia (insulina) e normovolemia (glicose 5% em cloreto de sódio a 0,9%). Os restantes fármacos prescritos têm como propósito terapêutico a profilaxia de crises convulsivas (levetiracetam), quadro comum em doentes com TCE, e prevenção de úlcera de *stress* associada ao aumento do pH gástrico (pantoprazol). A via intravenosa é a utilizada na administração de todos os fármacos, possibilitando maior controlo das doses e uma distribuição mais rápida aos tecidos alvo, por via da corrente sanguínea. Na preparação e administração dos fármacos os princípios de assepsia são uma regra a cumprir, nomeadamente na abertura e manipulação das embalagens de seringas, agulhas, sistemas de infusão e frascos de medicação, na desinfeção dos portais de acesso à corrente sanguínea e na substituição dos sistemas, conectores de membrana, entre outros, a fim de prevenir a contaminação microbiana (Bastos & Barbieri, 2020; Lima et al., 2024).

Relativamente a cada fármaco, será detalhado o grupo farmacológico, início e pico de ação do medicamento, os efeitos secundários mais relevantes, os cuidados essenciais na sua preparação e administração, bem como, as incompatibilidades farmacológicas pertinentes para o caso clínico em estudo.

SEDAÇÃO E ANALGESIA

Em doentes politraumatizados, a presença de dor constituiu um fator subjacente para o aumento da agitação, com implicações a nível cardiovascular que se traduzem em taquicardia e hipertensão, e a nível cerebral com aumento da PIC. Nestes casos, o controlo eficaz da dor e da agitação é essencial. Assim, a sedoanalgesia assume um papel preponderante na prevenção de complicações e, também, na otimização da adaptação do doente à VMI (Estilita, 2022; Pearson & Patel, 2019).

Anestésico: propofol

O propofol pertence ao grupo farmacológico dos anestésicos, utilizado para a sedação de doentes intubados e ventilados mecanicamente, sendo considerado um hipnótico de curta duração (Vallerand et al., 2016). É um dos fármacos mais utilizados na sedação de doentes com TCE, uma vez que reduz o metabolismo cerebral e, consequentemente, o consumo de oxigénio pelo cérebro, conferindo-lhe um efeito neuroprotetor (Monte, 2020). Quando utilizado concomitantemente com os analgésicos, permite melhorar a sincronia entre o doente e o ventilador, e também minimizar a duração da ventilação e reduzir a mortalidade (Pearson & Patel, 2019). Por via intravenosa, tem um início de ação rápido (40 a 60 segundos) e uma duração curta, com um tempo de ação entre 5 e 10 minutos, devido à sua elevada lipossolubilidade que lhe permite atravessar facilmente a barreira hematoencefálica (Magano, 2021; Monte, 2020).

O propofol apresenta vantagens farmacológicas em relação a outros agentes anestésicos, como sejam, efeito rápido, ação curta e menos efeitos secundários (Chidambaran et al., 2015). Sendo uma emulsão lipídica, favorece a proliferação bacteriana, com potencial risco de sépsis iatrogénica após contaminação (Chidambaran et al., 2015), pelo que, as soluções e sistemas de administração devem ser trocados a cada seis ou 12 horas (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2017).

Como efeitos secundários, destacam-se os que podem ocorrer no sistema respiratório e cardiovascular, como a depressão respiratória, bradicardia e hipotensão. Relacionado com o uso prolongado de propofol, pode surgir a síndrome de perfusão de propofol, caracterizada por acidose metabólica, hipercalemia, rabdomiólise, insuficiência cardíaca e renal (Vallerand et al., 2016). Atendendo aos efeitos secundários, em doentes com perfusão contínua de propofol e nas administrações por bólus, é fundamental que o enfermeiro monitorize a pressão sanguínea, a frequência cardíaca, a frequência respiratória e a evolução do nível de sedação.

Este fármaco não apresenta qualquer tipo de incompatibilidade com o restante regime terapêutico prescrito (Vallerand et al., 2016).

a. Nível de sedação

Neste estudo de caso, a monitorização do nível de sedação é realizada através do índice bispectral (BIS), uma técnica não invasiva de monitorização contínua baseada na eletroencefalografia. O BIS permite avaliar a profundidade anestésica dos doentes, medindo a atividade elétrica cerebral numa escala de zero a 100, em que zero corresponde à ausência total de atividade elétrica e 100 a uma atividade cerebral completa. Consideram-se níveis de sedação adequados os valores entre 40 e 60. Esta ferramenta é amplamente utilizada na deteção de crises convulsivas durante o tratamento de doentes vítimas de trauma, uma vez que

possibilita a monitorização eletromiográfica (Coimbra, 2021).

A monitorização realiza-se através da aplicação de quatro elétrodos na região frontotemporal. O enfermeiro, após garantir que a pele está seca (particularmente em doentes com sudorese), deve exercer pressão sobre os elétrodos colocados na pele, durante dois a cinco segundos para garantir a sua aderência. Os elétrodos captam a atividade e transmitem a informação na forma de ondas cerebrais para um monitor. Importa salientar que estas ondas podem ser influenciadas por artefactos, nomeadamente em situações de movimento do doente e *shivering* (Feijó, 2020).

Adicionalmente, também foi utilizada a oximetria cerebral, uma técnica não invasiva que permite medir a saturação de oxigénio no tecido cerebral, fornecendo informação essencial sobre a oxigenação e perfusão cerebral. O seu funcionamento baseia-se no mesmo princípio da oximetria de pulso. Esta monitorização foi realizada através do dispositivo *INVOS*. Valores entre 50-75% são considerados normais, devendo este valor ser simétrico em ambos os hemisférios cerebrais (Feijó, 2020).

Dado que a monitorização da oximetria cerebral e do BIS dependem da correta colocação dos elétrodos, é fundamental que os enfermeiros realizem a higiene da pele previamente à sua colocação (Feijó, 2020).

Neste estudo de caso, o propofol foi titulado para manter níveis de sedação entre os 45 e os 55 e, a monitorização da oximetria cerebral manteve-se em valores entre 70 e 75% para ambos os hemisférios cerebrais.

Analgésico opióide: fentanilo

No contexto de cuidados intensivos, em doentes mecanicamente ventilados, a analgesia desempenha um papel fundamental no controlo da dor e na adaptação do doente ao ventilador (Estilita, 2022). Os analgésicos, quando associados aos anestésicos, permitirão reduzir o trabalho respiratório do doente, promovendo a sincronia deste com o ventilador (Pearson & Patel, 2019).

O fentanilo está inserido no grupo farmacológico agonistas opióides, utilizado como complemento analgésico para manutenção da sedação, ligando-se aos recetores opiáceos no sistema nervoso central, alterando a resposta à dor e sua perceção (Vallerand et al., 2016). Na administração por via intravenosa, inicia a sua ação em um a dois minutos, atingindo o pico de ação ao fim de três a cinco minutos, não sendo necessária a diluição na administração em perfusão (Vallerand et al., 2016).

Como efeitos secundários, destacam-se, no sistema cardiovascular, a bradiarritmia e hipotensão, no sistema gastrointestinal, os vômitos, e no sistema muscular, a rigidez muscular

esquelética e torácica (Vallerand et al., 2016). Deste modo, é fundamental que o enfermeiro, perante um doente com perfusão contínua de fentanilo, avalie a pressão sanguínea, a frequência cardíaca, a frequência respiratória e a evolução da dor. Importa salientar que este fármaco possui como antídoto a naloxona (Vallerand et al., 2016).

O fentanilo, apesar de apresentar incompatibilidade com o pantoprazol, não será um aspeto a considerar, dado que o doente possui CVC de três lúmens, e este fármaco será administrado numa via de acesso diferente do pantoprazol.

OTIMIZAÇÃO DA PRESSÃO DE PERFUSÃO CEREBRAL

A hipotensão pode agravar a lesão cerebral, uma vez que a diminuição da pressão sanguínea compromete a PPC, resultando em perfusão inadequada e redução da oxigenação cerebral. A otimização da PPC é, portanto, essencial para assegurar uma perfusão adequada, prevenindo o agravamento das lesões cerebrais (Manilha et al., 2022).

A utilização de fármacos com propriedade sedoanalgésicas e a própria condição clínica do doente, são fatores que podem contribuir para a ocorrência de hipotensão, agravando o quadro clínico da PSCT. Neste contexto, a utilização de fármacos vasopressores, como a noradrenalina, é indicada para otimizar a pressão sanguínea (Vallerand et al., 2016).

Como previamente abordado, a PPC corresponde à diferença de pressões entre a PAM e a PIC, sendo o seu valor de referência de 50-70 mmHg para o tratamento da lesão cerebral aguda. Assim, variações na PAM e na PIC influenciam diretamente a PPC, sendo crucial otimizar a pressão sanguínea em doentes com TCE para garantir uma perfusão cerebral eficaz. Portanto, uma elevação da PAM potencia o aumento da PPC, nas situações em que o mecanismo de autorregulação cerebral está preservado (Manilha et al., 2022).

Para monitorizar a PPC, é necessário que o doente possua, além de um cateter arterial que avalie continuamente a pressão sanguínea, um cateter intraparenquimatoso ou ventricular que permita avaliar de forma contínua a PIC (Feijó, 2021), situação que se verifica neste estudo de caso. Importa salientar que, para este doente em específico, pretendia-se um valor de PPC superior a 70 mmHg.

Vasopressor: noradrenalina

A noradrenalina está inserida no grupo farmacológico dos vasopressores, utilizado para aumentar a pressão sanguínea e o débito cardíaco, através da estimulação dos recetores adrenérgicos alfa, localizados nos vasos sanguíneos, provocando vasoconstrição dos mesmos

(Vallerand et al., 2016). Por via intravenosa, inicia a sua ação imediatamente após o início da perfusão, atingindo rapidamente o pico de ação (Vallerand et al., 2016).

Para administração em perfusão, a noradrenalina foi diluída em 100 mL de cloreto de sódio a 0,9% para maior facilidade de controlo e titulação. Este fármaco não apresenta qualquer tipo de incompatibilidade com o restante regime terapêutico prescrito (Vallerand et al., 2016). No entanto, existem algumas recomendações a ter em conta na sua administração, nomeadamente no que concerne à via de administração. A noradrenalina deve ser administrada isoladamente, no lúmen proximal do CVC, a qual deverá estar devidamente identificada com o nome do fármaco (Faria et al., 2022).

Como efeitos secundários, destacam-se: arritmia, hipertensão, diminuição do débito urinário, hiperglicemia, isquemia e necrose dos tecidos periféricos, dependendo da dose ajustada ao peso do doente. Portanto, durante a administração deste fármaco, o enfermeiro deve avaliar continuamente a pressão sanguínea e a frequência cardíaca, bem como a perfusão dos tecidos periféricos e o tempo de preenchimento capilar (Vallerand et al., 2016).

MANUTENÇÃO DA NORMOTERMIA

Na PSCT com TCE, uma das intervenções fundamentais no tratamento destes doentes é a manutenção rigorosa da temperatura corporal, uma vez que a hipertermia induz um aumento do metabolismo cerebral, resultando num acréscimo do consumo de oxigénio e, consequentemente, na elevação da PIC (Feijó, 2020). A avaliação precisa da temperatura corporal é essencial na gestão dos cuidados à PSCT, nomeadamente ao doente politraumatizado (Sousa et al., 2025). Assim, neste caso clínico, perante a ocorrência de hipertermia, tornou-se necessário ajustar a terapêutica farmacológica, tendo sido adicionado o cetorolac com o objetivo de reduzir a temperatura corporal. Importa referir que o doente já tinha prescrito o paracetamol, fármaco que, além da manutenção da normotermia, contribui também para o controlo da dor.

Antipirético/analgésico não opióide: paracetamol

O paracetamol pertence ao grupo farmacológico dos analgésicos não opióides com ação antipirética utilizado, neste caso clínico, com dois objetivos: potenciar o controlo da dor, em associação com o fentanilo, e manutenção da normotermia de forma a diminuir o metabolismo cerebral e, consequentemente, a PIC (Feijó, 2020). O paracetamol atua inibindo a síntese das prostaglandinas (Vallerand et al., 2016).

Por via intravenosa, inicia a sua ação em 30 minutos, atingindo também nessa altura o seu pico de ação. A dose máxima diária é de quatro gramas por dia, administradas com intervalos nunca inferiores a quatro horas. Quando administrado de forma crónica e em doses elevadas, pode provocar hepatotoxicidade e insuficiência renal (Vallerand et al., 2016).

Deve ser administrado no mínimo em 15 minutos devido ao seu efeito hipotensor e, portanto, deve ser avaliada a evolução da pressão sanguínea e a temperatura corporal antes, durante e após a sua administração (Vallerand et al., 2016).

Este fármaco não apresenta incompatibilidade com o restante regime terapêutico prescrito, sendo o seu antídoto a acetilcisteína (Vallerand et al., 2016).

Anti-inflamatório não esteroide/analgésico não opióide: cetorolac

O cetorolac, à semelhança do paracetamol, atua ao nível das prostaglandinas inibindo a sua síntese produzindo analgesia periférica, apresentando ainda propriedades antipiréticas e anti-inflamatórias (Vallerand et al., 2016), usado neste caso específico para o controlo da temperatura corporal. Quando administrado por via intravenosa, inicia a sua ação em dez minutos, atingindo o seu pico de ação ao fim de uma hora a duas horas e meia. A dose máxima diária é de 120 mg por dia, administradas com intervalos nunca inferiores a seis horas. Administrado em bólus, não necessita de diluição pelo que a sua administração deve ocorrer durante pelo menos 15 segundos (Vallerand et al., 2016).

Entre os efeitos secundários, destacam-se os relacionados com o sistema cardiovascular, uma vez que o cetorolac exerce efeito vasodilatador, sendo, por isso, fundamental avaliar a evolução da pressão sanguínea. Os demais efeitos secundários não apresentam relevância significativa, dado que o doente se encontrava sedado e analgesiado (Vallerand et al., 2016).

O cetorolac apresenta incompatibilidade com o pantoprazol, contudo este não será um aspeto a considerar na medida em que é administrado um bólus de cloreto de sódio a 0,9% previamente à sua administração, bem como após (Vallerand et al., 2016).

PROFILAXIA DE CRISES CONVULSIVAS

O TCE constituiu uma das principais causas de epilepsia, pelo que se recomenda a prescrição profilática de fármacos anticonvulsivantes durante um período de três a sete dias, com o propósito de prevenir a ocorrência de crises convulsivas, as quais podem agravar a condição clínica do doente (Manita, 2022). Embora não exista consenso quanto à escolha do fármaco mais adequado para a prevenção destas crises, a terapêutica profilática com anticonvulsivantes tem demonstrado eficácia na redução do risco de convulsão (Manilha et al., 2022).

Anticonvulsivantes: levetiracetam

O levetiracetam está inserido no grupo farmacológico dos anticonvulsivantes, sendo utilizado para prevenir a ocorrência de crises convulsas de múltiplas etiologias, incluindo as que ocorrem em contexto de TCE. Este fármaco inibe a descarga neuronal sem comprometer a excitabilidade normal dos neurónios, podendo prevenir seletivamente a hipersincronização da descarga epileptiforme e a propagação da atividade convulsiva (Vallerand et al., 2016).

O uso de anticonvulsivantes é amplamente recomendado na prevenção de crises convulsivas, sendo preconizada a sua utilização o mais precocemente possível após o traumatismo, a fim de evitar dano cerebral adicional (Manilha et al., 2022). Para a administração intravenosa, recomenda-se a diluição em 100 mL de cloreto de sódio a 0,9%, sendo administrado em perfusão durante 15 minutos. O levetiracetam não apresenta qualquer tipo de incompatibilidade com o restante regime medicamentoso prescrito (Vallerand et al., 2016).

Relativamente aos efeitos secundários, nenhum carece de especial ênfase, uma vez que o doente deste caso se encontra sedado e analgesiado (Vallerand et al., 2016).

AUMENTO DO PH GÁSTRICO

Em doentes politraumatizados sob VMI, a prescrição de fármacos que reduzem a acidez do estômago é fundamental para proteger a mucosa gástrica e minimizar o risco de complicações, como a aspiração de conteúdo gástrico. Além disso, estes fármacos desempenham um papel essencial na profilaxia da úlcera de *stress* e da hemorragia digestiva, não apenas devido à hipoperfusão da mucosa gástrica associada à resposta fisiopatológica na PSCT, mas também pela administração concomitante de múltiplos fármacos, que podem agravar a integridade da barreira mucosa (Canena & Liberato, 2022).

Inibidor da bomba de prótons: pantoprazol

O pantoprazol está inserido no grupo farmacológico dos inibidores da bomba de prótons, utilizado para reduzir a acidez do estômago e aliviar a sintomatologia que decorre da secreção gástrica por impedir que os iões de hidrogénio passem para o lúmen gástrico (Vallerand et al., 2016). Por via intravenosa, inicia a sua ação em 15 a 30 minutos, atingindo o pico de ação ao fim de duas horas (Vallerand et al., 2016). Para a administração em bólus, recomenda-se a reconstituição em 10 mL de cloreto de sódio a 0,9%, sendo que a administração deve ocorrer em dois minutos. Depois de reconstituído, é estável durante seis horas (Vallerand et al., 2016).

Conforme referido anteriormente, o pantoprazol apresenta incompatibilidade com o fentanilo e o

cetorolac. Contudo, este aspeto não será relevante, uma vez que o fentanilo será administrado por uma via de acesso distinta da do pantoprazol, e a administração do ceterolac será precedida e seguida de um bólus de cloreto de sódio a 0,9% (Vallerand et al., 2016).

Como efeitos secundários, destacam-se os que podem ocorrer ao nível do sistema gastrointestinal, como colite pseudomembrana, dor abdominal, diarreia, eructação e flatulência, e do sistema endócrino, como a hiperglicemia. Porém, estes efeitos secundários ocorrem após uma exposição prolongada ao fármaco (Vallerand et al., 2016).

MANUTENÇÃO DA NORMOGLICEMIA

Na PSCT com TCE, o controlo metabólico é fundamental para prevenir o agravamento do estado clínico. Tanto a hiperglicemia como a hipoglicemia têm um impacto negativo no prognóstico, uma vez que contribuem para o desenvolvimento de edema cerebral e para o aumento da PIC (Feijó, 2020).

Antidiabético/Hormona: insulina de ação rápida

A insulina está inserida no grupo farmacológico dos antidiabéticos/hormonas, sendo utilizada para o controlo da hiperglicemia, através da estimulação da captação de glicose pelo músculo e tecido adiposo e por inibição da neoglicogénese produzida pelo fígado (Vallerand et al., 2016).

Em doentes com TCE, a manutenção adequada da glicemia constitui um fator preventivo da lesão secundária (Feijó, 2020). O principal efeito secundário deste fármaco é a hipoglicemia o que torna evidente a necessidade de avaliar a evolução da glicemia capilar (Vallerand et al., 2016).

Neste caso específico, na segunda sessão, o doente encontra-se com perfusão contínua de insulina, portanto, a avaliação do valor de glicemia é realizada a cada duas horas, e o ajuste da perfusão é feito de acordo com os resultados e segundo o protocolo instituído na unidade. Para administração intravenosa, recomenda-se a diluição em 100 mL de cloreto de sódio a 0,9%, obtendo-se uma concentração de 1 unidade/mL (Vallerand et al., 2016).

MANUTENÇÃO DA NORMOVOLEMIA

Numa fase inicial do trauma, a reposição volémica e a manutenção do volume intravascular são essenciais para garantir a perfusão adequada. Para esse efeito, podem ser administradas

soluções colóides ou cristalóides, de acordo com a condição clínica do doente e os objetivos terapêuticos (Pereira & Borges, 2022).

Minerais/Eletrólitos: cloreto de sódio a 0,9% com glicose a 5%

A administração de fluídos por via intravenosa é uma prática comum no tratamento da PSCT. Nos doentes com TCE, a adequada gestão da fluidoterapia tem como objetivo otimizar a PAM e, consequentemente, assegurar a autorregulação cerebral (Feijó, 2020).

A correta manutenção dos níveis de eletrólitos é necessária para garantir uma adequada hidratação, o equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-base, a pressão osmótica e o aporte de hidratos de carbono, especialmente quando associados à glicose, sendo esta a principal fonte de energia nas primeiras horas de internamento (Vallerand et al., 2016). Também permite otimizar a PAM e assegurar a autorregulação cerebral. Em doentes com TCE, deve-se privilegiar a normovolemia para prevenir o edema cerebral e, consequentemente, a lesão secundária (Feijó, 2020). Assim, nestes doentes, a monitorização do balanço hídrico é essencial para a otimização do tratamento.

3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Ventilação invasiva

05-11-2024 22:00 - Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.

05-11-2024 22:00 - Ventilação invasiva - FiO₂: 55 %.

05-11-2024 22:00 - Ventilação invasiva - volume corrente: 480 ml.

05-11-2024 22:00 - Ventilação invasiva - volume/minuto: 8 L/min.

05-11-2024 22:00 - Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 18 cr/min.

05-11-2024 22:00 - Ventilação invasiva - PEEP: 6 cm H₂O.

05-11-2024 22:00 - Prevenir complicações da ventilação invasiva

05-11-2024 22:00 - Aplicar colchão de alívio de pressão [contínuo]

05-11-2024 22:00 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [3/3 horas]

05-11-2024 22:00 - Posicionar para prevenir a aspiração [3/3 horas]

05-11-2024 22:00 - Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais

05-11-2024 22:00 - Dar banho na cama [1x dia (turno da manhã)]

05-11-2024 22:00 - Lavar cavidade oral [1x turno]

05-11-2024 22:00 - Arranjar o cliente [1x dia (turno da manhã)]

05-11-2024 22:00 - Vestir/despir [1x dia (turno da manhã)]

05-11-2024 22:00 - Dispositivo vasopneumático

05-11-2024 22:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o dispositivo vasopneumático

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações relacionadas com o dispositivo vasopneumático [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Assegurar funcionamento do dispositivo vasopneumático

05-11-2024 22:00 - Otimizar dispositivo vasopneumático [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Balanço hídrico

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução do balanço hídrico

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de líquidos eliminados [1x turno]

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de entrada de líquidos [1x turno]

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução do balanço hídrico [24/24 horas]

Sondas, Drenos e Cateteres

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Cateter central

05-11-2024 22:00 - Localização do cateter central

05-11-2024 22:00 - Veia femoral Direita(o)

05-11-2024 22:00 - Características do dispositivo: Três lumes, poliuretano, 7 Fr.

05-11-2024 22:00 - Assegurar funcionamento do cateter

05-11-2024 22:00 - Otimizar cateter central [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter central

05-11-2024 22:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [7/7 dias]

05-11-2024 22:00 - Dreno

05-11-2024 22:00 - Localização do dreno

05-11-2024 22:00 - Tórax Esquerda(o)

05-11-2024 22:00 - Tipo de dreno: torácico com selo de água .

05-11-2024 22:00 - Substância drenada: ar.

05-11-2024 22:00 - Características do dispositivo: calibre 24 Fr.

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da drenagem pela sonda / dreno

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da drenagem [1x turno]

05-11-2024 22:00 - Assegurar funcionamento do dreno

05-11-2024 22:00 - Otimizar dreno [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Otimizar dispositivos de segurança do dreno torácico [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o dreno

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de

inserção do dreno [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Prevenir complicações relacionadas com dreno torácico

05-11-2024 22:00 - Executar tratamento ao local de inserção do dreno [48/48 horas]

05-11-2024 22:00 - Clampear dreno torácico durante mobilização do cliente [SOS]

05-11-2024 22:00 - Tubo endotraqueal

05-11-2024 22:00 - Nível de inserção do tubo endotraqueal

05-11-2024 22:00 - Cavidade oral: 24.00 cm.

05-11-2024 22:00 - Presença de cuff

05-11-2024 22:00 - Traqueia: Com cuff.

05-11-2024 22:00 - Pressão do cuff: 30 cmH2O.

05-11-2024 22:00 - Características do dispositivo: simples, policloreto de vinila, diâmetro 7,5 mm.

05-11-2024 22:00 - Assegurar funcionamento do tubo endotraqueal

05-11-2024 22:00 - Otimizar tubo endotraqueal [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o tubo endotraqueal

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução do nível de inserção do tubo endotraqueal [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da pressão do cuff [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Prevenir complicações relacionadas com tubo endotraqueal

05-11-2024 22:00 - Manter cuff insuflado [contínuo]

05-11-2024 22:00 - Gerir a pressão do cuff [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Insuflar cuff [SOS]

05-11-2024 22:00 - Cateter urinário

05-11-2024 22:00 - Quantidade de urina: 100 ml.

05-11-2024 22:00 - Cor da urina: amarelo-palha.

05-11-2024 22:00 - Transparência da urina: Límpida.

05-11-2024 22:00 - Características do dispositivo: silicone, 16 Fr.

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário [2/2 horas]

06-11-2024 06:00 - Quantidade de urina: 150 ml.

06-11-2024 06:00 - Cor da urina: amarelo-palha.

06-11-2024 06:00 - Transparência da urina: Límpida [MANTEVE].

05-11-2024 22:00 - Assegurar funcionamento do cateter

05-11-2024 22:00 - Otimizar cateter urinário [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter urinário

05-11-2024 22:00 - Trocar cateter urinário [30/30 dias]

05-11-2024 22:00 - Remover cateter urinário [SOS]

05-11-2024 22:00 - Sonda gástrica

05-11-2024 22:00 - Propósito terapêutico da sonda gástrica: drenagem de líquidos.

05-11-2024 22:00 - Nível de inserção da sonda gástrica

05-11-2024 22:00 - Cavidade oral: 45.00 cm.

05-11-2024 22:00 - Substância drenada pela sonda gástrica: biliar.

05-11-2024 22:00 - Quantidade drenada pela sonda gástrica: 10 ml.

05-11-2024 22:00 - Características do dispositivo: poliuretano, 16 Fr.

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da drenagem pela sonda / dreno

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica [1x turno]

05-11-2024 22:00 - Assegurar funcionamento da sonda

05-11-2024 22:00 - Otimizar sonda gástrica [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com a sonda gástrica

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução do nível de inserção da sonda gástrica [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Prevenir complicações relacionadas com sonda gástrica

05-11-2024 22:00 - Trocar sonda gástrica [10/10 dias]

05-11-2024 22:00 - Executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica [1x dia (turno da manhã)]

05-11-2024 22:00 - Cateter arterial

05-11-2024 22:00 - Localização do cateter arterial

05-11-2024 22:00 - Membro superior Direita(o)

05-11-2024 22:00 - Características do dispositivo: poliuretano, 20 Ga.

05-11-2024 22:00 - Assegurar funcionamento do cateter

05-11-2024 22:00 - Otimizar cateter arterial [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter arterial

05-11-2024 22:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [7/7 dias]

05-11-2024 22:00 - Cateter intraparenquimatoso

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da pressão intracraniana

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da pressão intracraniana [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter intraparenquimatoso [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Prevenir complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso

05-11-2024 22:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter intraparenquimatoso [48/48 horas]

05-11-2024 22:00 - Assegurar funcionamento do cateter intraparenquimatoso

05-11-2024 22:00 - Otimizar cateter intraparenquimatoso [1x turno | SOS]

3.4.1. Aspetos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica.

Os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica integram um conjunto de estratégias terapêuticas baseadas em decisões médicas. No entanto, uma das competências essenciais do EEEMCPSCT consiste na gestão de protocolos terapêuticos complexos (Regulamento n.º 429/2018 da OE).

A seguir, serão abordados os aspetos relacionados com os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, incluindo as atitudes terapêuticas, as sondas, os drenos e os cateteres.

Atitude terapêutica: ventilação invasiva

A VMI é uma terapia de suporte que visa substituir a atividade espontânea da ventilação em doentes incapazes de manter essa função básica. A VMI permite melhorar a oxigenação/ventilação e reduzir o trabalho respiratório, assumindo um papel fundamental no tratamento à PSCT (Miguel & Mendes, 2020; Mendes, 2022).

As indicações terapêuticas da VMI são inúmeras, sendo, neste caso específico, para proteção da via aérea após o trauma, manutenção da sedação e prevenção do desenvolvimento da lesão secundária (Stacy, 2022).

Na VMI, a ventilação ocorre pela aplicação de uma pressão positiva nas vias aéreas, o que permite a insuflação de ar nos pulmões. Embora bastante vantajosa, a sua utilização não está isenta de complicações, uma vez que se trata de uma terapêutica invasiva e, portanto, não fisiológica (Miguel & Mendes, 2020). As complicações mais frequentes associadas à VMI ocorrem ao nível do sistema cardiorrespiratório, gastrointestinal e neuromuscular, podendo também surgir complicações infecciosas. De acordo com Miguel e Mendes (2020) e Stacy (2022), são complicações associadas à VMI:

- Sistema respiratório: lesão pulmonar induzida pela ventilação, provocada essencialmente por barotrauma, volutrauma, biotrauma e atelectrauma;
- Sistema cardiovascular: hipotensão, arritmia e diminuição do débito cardíaco;
- Sistema gastrointestinal: úlceras peptídeas, hemorragia digestiva, distensão gástrica, íleo paralítico e vômitos;
- Sistema neuromuscular: atrofia muscular e miopatia de desuso;
- Infecciosas: traqueobronquite e PAI.

Atendendo à gravidade das potenciais complicações, o enfermeiro, deve avaliar continuamente o estado clínico do doente, de forma a antecipar e prevenir possíveis complicações, emergindo desta avaliação intervenções autónomas de enfermagem e interdependentes, incluindo, por

exemplo, a otimização do circuito ventilatório e gestão adequada da sedação/analgesia (DGS, 2022; Miguel & Mendes, 2020). Assim, deve ser implementado o seguinte conjunto de intervenções que otimizam o correto funcionamento do dispositivo (DGS, 2022; Miguel & Mendes, 2020):

- Avaliar diariamente a necessidade de manter a VMI;
- Proceder à higiene das mãos, como por exemplo, antes e após a manipulação do sistema de ventilação, atendendo aos momentos preconizados pela OMS, cumprindo o tempo e a técnica;
- Substituir a cada 24 horas o filtro hidrostático e o cachimbo ou, sempre que haja condensação de água ou presença de secreções;
- Substituir o circuito ventilatório sempre que visivelmente sujo ou não funcionante.

Relativamente a outras intervenções de enfermagem que visam a prevenção da PAI, serão detalhados posteriormente.

Não compete ao enfermeiro a programação de parâmetros ventilatórios, esta é uma decisão médica. Contudo, o enfermeiro deve ser detentor de conhecimentos sobre os parâmetros ventilatórios, funcionamento dos aparelhos, de forma a identificar potenciais problemas e complicações, por exemplo, deve ser capaz de interpretar os alarmes e atuar em conformidade com a interpretação, tomando decisões fundamentadas e que garantam a segurança do doente.

A ventilação invasiva deve ser o mais protetora possível, ou seja, deve ser utilizada a modalidade volume controlado, com volume corrente não superior a seis/oito ml/kg de peso ideal, de forma a garantir a vasoconstrição cerebral e consequente redução da PIC (Vasconcelos, 2021). Esta situação verifica-se neste estudo de caso, uma vez que em ambas as sessões o doente encontra-se sob VMI em modo de volume controlado, com volume corrente de 480 ml.

Atitude terapêutica: dispositivo vasopneumático

Os doentes dependentes de VMI apresentam um risco acrescido de tromboembolismo venoso devido à imobilização prolongada. Esta complicação não só prolonga o tempo de internamento, como também constitui um fator determinante para o aumento da morbilidade (Helms et al., 2022; Wang et al., 2020). Para prevenir a ocorrência deste fenómeno, surge a necessidade de implementar medidas tromboprolifáticas, nomeadamente a utilização de dispositivos vasopneumáticos. Estes dispositivos estão conectados a uma bomba de ar que, de forma intermitente, insufla e exsufla, para garantir o aumento do fluxo sanguíneo ao nível dos membros inferiores (Wang et al., 2020).

Atendendo ao risco de lesão por pressão, associado aos dispositivos vasopneumáticos, é

importante vigiar as zonas de aplicação dos dispositivos para despiste precoce desse tipo de lesão. Por exemplo, remover os dispositivos e observar a pele, durante os cuidados de higiene (Scaravonatti et al., 2021).

Atitude terapêutica: balanço hídrico

Na PSCT, o controlo do volume de líquidos é bastante relevante, pois permite o ajuste do tratamento farmacológico às necessidades reais do doente, evitando desequilíbrios hidroeletrólíticos. Entende-se que, para manter este equilíbrio, deve haver uma distribuição apropriada de água e eletrólitos nos compartimentos intracelulares e extracelulares (Leinum et al., 2023).

Nos doentes com TCE, é comum a ocorrência de distúrbios hidroeletrólíticos, o que enfatiza a importância da monitorização meticulosa do volume de líquidos. O edema cerebral, uma complicação frequente nestes doentes, contribui significativamente para o aumento da PIC devido à compressão do tecido cerebral e dos vasos sanguíneos (Manilha et al., 2022).

Garantir uma gestão adequada de líquidos é essencial para otimizar o fluxo sanguíneo e a oxigenação cerebral, prevenindo, assim, a ocorrência da lesão secundária. Tanto a hipovolemia como a hipervolemia estão associadas a desfechos desfavoráveis em doentes com TCE. Embora possa ser necessário um uso intensivo de líquidos na fase inicial de ressuscitação, a sobrecarga hídrica está associada a um maior número de complicações e a um pior prognóstico. Portanto, o objetivo nestes doentes é manter a normovolemia, sendo a monitorização rigorosa do balanço hídrico fundamental para orientar a administração de líquidos de forma segura e eficaz (Manilha et al., 2022). Também a imobilidade prolongada potencia o aumento do volume de líquidos, provocado pelo aumento da pressão hidrostática, causada pela diminuição do retorno venoso (Mondor, 2022).

Portanto, em doentes com TCE, é fundamental avaliar a evolução da eliminação e da entrada de líquidos, com o objetivo de monitorizar o balanço hídrico, o que permitirá antecipar e identificar possíveis complicações comuns nestes doentes. Neste caso, importa colher dados relativos à entrada e saída de líquidos para obter informação sobre o balanço hídrico, que idealmente deve ser neutro, ou seja, tender para zero.

Sondas, drenos e cateteres: tubo endotraqueal

A presença de uma via aérea artificial, como um TET, promove a manutenção de uma via aérea permeável, minimiza o risco de aspiração pelo grau de proteção que confere e permite ventilar os doentes de forma invasiva (Miguel & Mendes, 2020; Stacy, 2022).

Perante este tipo de dispositivos, as intervenções de enfermagem devem centrar-se na prevenção de complicações, sendo a mais expressiva a prevenção da PAI (DGS, 2022). Para minimizar a ocorrência desta complicação, o enfermeiro deve adotar na sua prática clínica o seguinte conjunto de intervenções (DGS, 2022):

- Elevar a cabeceira da cama a 30°;
- Executar higiene oral pelo menos três vezes por dia (a solução oral atualmente recomendada para realizar a higiene da mucosa oral é a octenidina);
- Manter o balão (*cuff*) do TET insuflado com uma pressão de 20 a 30 cmH₂O, sendo a sua medição efetuada no mínimo três vezes por dia. As maiores variações da pressão do *cuff* ocorrem após algumas intervenções de enfermagem como, aspiração de secreções e o posicionamento (Miguel & Mendes, 2020). Assegurar uma pressão adequada do *cuff* é essencial para prevenir a ocorrência de lesão da mucosa traqueal (Silva et al., 2021).
- Utilizar sedação ligeira, baseada na analgesia, ajustada ao mínimo necessário para assegurar a eficácia do tratamento;
- Avaliar a possibilidade de extubação diariamente, realizando testes de ventilação espontânea em modo de pressão assistida.

Como mencionado anteriormente, a temática da prevenção da PAI foi alvo de um estudo mais aprofundado, sustentado numa pesquisa da literatura seguindo uma metodologia sistematizada (investigação secundária), que acompanhou o desenvolvimento das minhas competências especializadas em enfermagem médico-cirúrgica. No capítulo três deste relatório a temática será abordada com maior profundidade. De salientar que os conhecimentos adquiridos por via da revisão da literatura foram aplicados nos cuidados de enfermagem aos doentes que acompanhei em contexto clínico.

Para além da pneumonia, podem surgir outras complicações no doente em VMI, ou simplesmente com via aérea artificial, tais como, úlceras por pressão, obstrução do TET e a extubação accidental. Para prevenir estas complicações o enfermeiro deve (DGS, 2022; Miguel & Mendes, 2020):

- Verificar o correto posicionamento do TET;
- Otimizar e garantir a correta fixação do TET;
- Avaliar a mucosa oral e assegurar a sua hidratação;
- Aspirar a via aérea, sempre que se justifique. Nas mais recentes recomendações, o uso de TET que proporcione aspiração subglótica está associado à ocorrência de um menor número de complicações.

Sondas, drenos e cateteres: cateter intraparenquimatoso

Em doentes com TCE, a monitorização da PIC é essencial, pois orienta a abordagem terapêutica e permite a deteção precoce de possíveis complicações, como a lesão cerebral secundária

(Manita, 2022). Esta monitorização é recomendada em doentes que apresentem um *score* igual ou inferior a oito na ECG, associado a achados imagiológicos na TAC, como hematoma, cisternas basais comprimidas ou ausentes e edema cerebral. Fatores como idade superior a 40 anos, sinais de focalização uni/bilateral, pressão sanguínea sistólica inferior a 90 mmHg, necessidade de suporte ventilatório e sedação são critérios adicionais para a monitorização da PIC (Feijó, 2020).

A monitorização da PIC foi realizada através da inserção de um cateter, intraparenquimatoso, o qual fornece dados específicos de uma região particular do parênquima cerebral (Manita, 2022). A PIC poderia ainda ser avaliada através de cateter inserido no espaço intraventricular possibilitando a colheita e drenagem de líquido cefalorraquidiano (Feijó, 2020), em situações clínicas específicas, como é o caso da hidrocefalia. No caso clínico em estudo este tipo de cateter, que cria uma derivação ventricular externa, não se justificou, até porque este é um procedimento associado a maiores complicações, nomeadamente, maior risco de infeção (Thamjamrassri et al., 2022),

Os valores normais de PIC oscilam entre 5 e 15 mmHg, enquanto valores superiores a 22 mmHg são indicativos de hipertensão intracraniana (Manita, 2022). Neste caso clínico específico, a monitorização da PIC por cateter intraparenquimatoso revelou valores estáveis entre 12 e 15 mmHg.

Na sua prática clínica, o enfermeiro deve não só conhecer os valores normais da PIC, mas também saber interpretar as ondas da PIC geradas no monitor a partir do sensor introduzido no lúmen do cateter, uma vez que estas fornecem informações essenciais sobre a dinâmica cerebral. Alterações na morfologia normal destas ondas podem indicar um agravamento do estado clínico do doente (Feijó, 2020). Além disso, é fundamental que o enfermeiro tenha em consideração que algumas intervenções de enfermagem podem influenciar significativamente os valores da PIC, como a posição do leito a zero graus, que pode resultar no seu aumento.

Em condições normais, a onda da PIC apresenta uma morfologia em dentes de serra, sendo composta por três ondas distintas (Feijó, 2020):

- P1 ou *Percussion wave* – resulta da sístole cardíaca e reflete a passagem do sangue pelas grandes artérias cerebrais, correspondendo ao pico mais elevado da onda;
- P2 ou *Tidal wave* - representa a *compliance* cerebral e termina no final da sístole;
- P3 ou *Dicrotic wave* – traduz a pressão venosa cerebral.

Relativamente aos cuidados de enfermagem orientados para a prevenção da infeção associada a este dispositivo, e considerando que o doente já se encontrava com o cateter intraparenquimatoso inserido previamente na sala de emergência, é essencial garantir o seu correto funcionamento, bem como, identificar e prevenir possíveis complicações. São componentes essenciais da prática do enfermeiro a vigilância do local de inserção do cateter, despistando sinais inflamatórios locais ou perda de liquor, o tratamento ao local de inserção

cumprindo princípios de assepsia, assegurar a integridade do dispositivo e a sua adequada fixação. Estas intervenções realizadas de forma integrada, minimizam a ocorrência de infeção.

Sondas, drenos e cateteres: sonda gástrica

Em doentes sob VMI, a colocação de uma sonda gástrica é fundamental para promover a decompressão do estômago e prevenir o vômito, minimizando assim o risco de aspiração de conteúdo gástrico para as vias aéreas (Miguel & Mendes, 2020). A sonda gástrica também permite a administração de fármacos e da alimentação entérica, que, de acordo com as recomendações do SMI deve ser iniciada nas primeiras 24 a 48 horas após a admissão do doente. No entanto, neste caso específico, encontrando-se o doente numa fase inicial de admissão e estabilização, com necessidade de suporte vasopressor, o início da alimentação entérica não está ainda indicado (Rocha & Passos, 2020).

No presente estudo de caso, o doente apresenta uma sonda orogástrica inserida com o intuito de promover a decompressão gástrica e a drenagem de conteúdo. A opção de colocação de uma sonda orogástrica em detrimento de uma nasogástrica justifica-se pelo risco de lesão neurológica secundária em doentes com TCE, especialmente quando não foi ainda excluída a presença de fraturas da base do crânio (American College of Surgeons, 2018). Para assegurar o correto funcionamento do dispositivo, o enfermeiro deve (Rocha & Passos, 2020):

- Confirmar o posicionamento adequado da sonda gástrica;
- Avaliar a drenagem do conteúdo gástrico;
- Realizar a higiene oral;
- Executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica.

Sondas, drenos e cateteres: cateter central

O CVC é um dos dispositivos intravasculares mais utilizados no tratamento da PSCT, pois permite a administração simultânea de múltiplos fármacos e fluídos intravenosos. Por ser um dispositivo invasivo, existem complicações que podem advir da sua inserção e manutenção, sendo a infeção da corrente sanguínea uma das mais significativas. Esta ocorre devido ao contacto do dispositivo com o meio ambiente e a circulação sanguínea, o que facilita a entrada de microrganismos (Bell & O'Grady, 2017; Lamas, 2022; Sousa, 2021).

A infeção da corrente sanguínea constitui uma das principais IACS mais prevalentes nas UCI, com consequente aumento da mortalidade, morbilidade e do tempo de internamento dos doentes nestas unidades (CDC, 2023). Quanto mais prolongada for a utilização do CVC, maior será o risco de contaminação e, subsequentemente, de infeção (Bell & O'Grady, 2017; DGS,

2022b).

Tratando-se de uma intervenção de enfermagem interdependente, é da responsabilidade do enfermeiro antecipar a necessidade de inserção de um acesso vascular central e alertar o médico, colaborando na sua inserção, tornando o procedimento o mais célere possível (Sousa, 2021). Além de colaborar na inserção, o enfermeiro tem a responsabilidade de assegurar intervenções de manutenção do dispositivo, assegurando o seu funcionamento com segurança. Na sua prática clínica, o enfermeiro deve cumprir com as recomendações do “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção Relacionada com o Cateter Vascular Central, emanado pela DGS (2022b), concretizando-se em:

- Avaliar diariamente a possibilidade de remoção do CVC;
- Vigiar diariamente o local de inserção do CVC;
- Realizar higiene das mãos antes da manipulação do CVC;
- Utilizar técnica assética na manipulação do CVC, podendo ser utilizada a técnica “*no-touch*” nos pontos de acesso ao mesmo, desde que cumpridos os princípios de assepsia;
- Desinfetar os pontos de acesso ao CVC com clorhexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, por fricção durante 15 segundos, deixando secar, antes de manusear o CVC;
- Utilizar técnica assética na realização do penso do CVC;
- Trocar penso de proteção do local de inserção, de 7/7 dias se penso transparente e, de 48/48 horas se penso com compressa ou sempre que necessário (penso visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele);
- Substituir sistemas de infusão, prolongadores, torneiras e conectores em intervalos pré-definidos (96/96 horas) ou sempre que necessário.

Saliento que, apenas referi as intervenções inerentes aos cuidados com a manutenção, uma vez que no presente caso clínico o doente já se encontrava com o CVC inserido.

Neste estudo de caso, o cateter central encontra-se inserido na veia femoral direita, não sendo este o local de eleição porque se associa ao risco acrescido de infeção (DGS, 2022b; Lamas, 2022). Contudo, considerando o caso supracitado, e dado que no momento de inserção do CVC ainda não tinha sido excluída a possibilidade de fratura cervical e o doente apresentava trauma torácico, a veia femoral foi a opção menos arriscada.

Considerando o complexo regime terapêutico prescrito, planifiquei o esquema de administração, levando em conta que o doente possuía um cateter de três lúmens (Espartero, 2020):

- Lúmen Proximal: noradrenalina;
- Lúmen Mediano: propofol e fentanilo;
- Lúmen Distal: glicose 5% em cloreto de sódio a 0,9%; insulina de ação curta; perfusões intermitentes (levetiracetam e paracetamol) e bólus (pantoprazol e cetorolac).

Sondas, drenos e cateteres: cateter arterial

A avaliação da pressão sanguínea de forma invasiva é *gold standard* da monitorização hemodinâmica na PSCT, sendo indicada nas situações de instabilidade hemodinâmica, necessidade de vigilância contínua da pressão sanguínea e para colheita de amostras de sangue arterial, tanto para estudo analítico como para gasometria arterial (Lamas, 2022; Oi et al., 2022). A avaliação da pressão sanguínea é realizada de forma contínua com recurso a um cateter arterial, inserido na artéria radial direita neste estudo de caso.

A inserção de um cateter arterial é da responsabilidade do médico. Contudo, o enfermeiro deve adotar, na sua prática clínica, um conjunto de intervenções autónomas que visem garantir o correto funcionamento do cateter, bem como prevenir complicações a ele associadas, como (DGS, 2022b; Nguyen & Bora, 2023):

- Avaliar diariamente a possibilidade de remoção do cateter arterial;
- Vigiar o local de inserção do cateter arterial e o respetivo membro, avaliando a temperatura, a cor e o pulso, com o objetivo de detetar precocemente alterações na perfusão periférica, devido ao risco de isquemia provocado pela oclusão da artéria;
- Cumprir técnica asséptica na manipulação do sistema ou utilizar a técnica “no-touch” no ponto de acesso ao mesmo, desde que cumpridos os princípios de assepsia;
- Verificar conexões e presença de bolhas de ar no sistema;
- Manter a pressão do sistema a 300 mmHg;
- Executar *flush* após colheita de sangue pelo cateter;
- Posicionar corretamente o transdutor mantendo o alinhamento com o eixo flebostático;
- Executar acerto do zero após colheitas, posicionamento, dúvidas na leitura e desconexão do sistema;
- Trocar sistemas de 96/96 horas ou sempre que se justifique.

De forma semelhança ao CVC, optei por abordar apenas os cuidados relacionados com a manutenção do cateter arterial, considerando que, no presente caso clínico, o doente já possui este dispositivo inserido.

Sondas, drenos e cateteres: cateter urinário

Na PSCT, o cateter urinário é outro dispositivo invasivo frequentemente utilizado. Contudo, a sua inserção deve ser ponderada, uma vez que podem advir complicações relacionadas tanto com a sua inserção, quanto com a sua manutenção (DGS, 2022c; Shadle et al., 2021). A monitorização do débito urinário é umas das indicações específicas para a sua inserção (Haider & Annamaraju, 2023), sendo este o fator que justificou a colocação do cateter urinário no presente estudo de caso. Considera-se que o débito urinário é adequado quando igual ou superior a 0,5 ml/kg/h (Ponce, 2022a).

No caso deste doente, a monitorização do débito urinário foi realizada a cada duas horas, pelo que os valores registados correspondem à diurese das duas horas anteriores.

É da responsabilidade do enfermeiro a correta inserção e manutenção do dispositivo, devendo adotar na sua prática clínica o seguinte conjunto de intervenções (DGS, 2022c; Pereira, 2020):

- Cumprir técnica limpa no manuseamento do cateter urinário e do sistema de drenagem, mantendo a conexão do dispositivo ao sistema de drenagem;
- Realizar higiene diária do meato urinário;
- Manter o cateter urinário seguro, com saco coletor abaixo do nível da bexiga e promover o seu esvaziamento sempre que tenha atingido 2/3 da sua capacidade;
- Avaliar diariamente a possibilidade de remoção do cateter urinário.

Saliento que apenas mencionei as intervenções inerentes aos cuidados com a manutenção, uma vez que, o cateter urinário já havia sido inserido na sala de emergência.

Sondas, drenos e cateteres: dreno torácico

O dreno torácico é um cateter inserido no espaço pleural com o objetivo de remover ar, sangue ou fluídos do espaço intrapleurar (Merkle & Cindass, 2023). Este procedimento pode ser indicado por diversas razões, sendo, neste caso clínico, utilizado para a drenagem de ar decorrente de um pneumotórax de volume moderado à esquerda, possibilitando a restauração da pressão negativa intrapleurar (Merkle & Cindass, 2023).

Este dispositivo é conectado a um sistema de drenagem fechado que inclui um selo de água, permitindo a drenagem de forma ativa ou passiva. A drenagem passiva ocorre exclusivamente por ação da gravidade e pelos movimentos respiratórios do doente, enquanto a drenagem ativa exige a conexão do sistema a uma fonte de vácuo de baixa pressão, garantindo, de forma contínua, a manutenção da pressão negativa na cavidade torácica (Ernstmeyer & Christman, 2023). Neste caso clínico, a drenagem foi realizada de forma passiva.

A inserção de um dreno torácico é um procedimento médico, no entanto, o enfermeiro deve adotar, um conjunto de intervenções autónomas que visam garantir o correto funcionamento do dreno, bem como, prevenir complicações a ele associadas, tais como (Ernstmeyer & Christman, 2023):

- Manter o sistema de drenagem desclampado, em posição vertical, abaixo do nível do tórax, sobre uma superfície plana e imóvel;
- Clampar o dreno torácico apenas nas situações em que seja necessário elevar o sistema de drenagem acima do tórax, realizar a substituição do sistema de drenagem ou avaliar a tolerância do doente à remoção do dreno torácico. O ato de clampar o dreno deve ser cuidadosamente ponderado devido ao risco de pneumotórax hipertensivo;
- Inspeccionar a pele da parede torácica e pescoço, com o intuito de identificar crepitação ao toque. A presença de crepitação indica enfisema subcutâneo, uma complicação resultante de uma incorreta colocação do dreno torácico.

Além disso, o enfermeiro deve avaliar a evolução da pressão sanguínea, a frequência cardíaca, a frequência respiratória, as características da respiração e a oximetria de pulso, uma vez que alterações nestes parâmetros podem indicar um funcionamento inadequado do sistema de drenagem ou um agravamento da condição clínica do doente (Ernstmeyer & Christman, 2023). Outro aspeto fundamental é a avaliação da pele em redor do local de inserção do dreno, verificando a presença de sinais inflamatórios, como rubor, calor e edema. O penso deve ser trocado ao fim de 48 horas ou sempre que se justifique (DGS, 2022d). A substituição, por rotina, dos sistemas de drenagem não é recomendada, sendo necessária apenas em caso de dano ou de acordo com as recomendações do fabricante (Ernstmeyer & Christman, 2023).

Realço que foram abordados exclusivamente os cuidados relacionados com a manutenção do dispositivo, uma vez que o doente já se encontrava com o dreno previamente inserido na sala de emergência.

3.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
05-11-2024 22:00	Consciência	
05-11-2024 22:00	Sensações somáticas	
05-11-2024 22:00	Condução elétrica cerebral	
05-11-2024 22:00	Sistema respiratório	
05-11-2024 22:00	Sistema cardiovascular	
05-11-2024 22:00	Pele e mucosas	
05-11-2024 22:00	Metabolismo	
05-11-2024 22:00	Termorregulação	
05-11-2024 22:00	Atitudes terapêuticas	
05-11-2024 22:00	Sondas, Drenos e Cateteres	

3.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico

Considerando o quadro clínico do doente, serão apresentados os domínios de enfermagem e a sua fundamentação, as possíveis hipóteses diagnósticas, bem como, a identificação dos dados que sustentam ou refutam tais diagnósticos.

Domínio: sistema respiratório

A VMI e a imobilidade induzida pela sedação comprometem a *clearance* mucociliar, suprimem o

reflexo de tosse e reduzem a expansibilidade torácica, levando a uma acumulação de secreções nas vias aéreas superiores. Adicionalmente, a presença do TET promove o aumento da produção de secreções e impede o encerramento da glote, inibindo o reflexo de tosse (Santos et al., 2020). Assim, releva considerar o domínio do sistema respiratório como foco de atenção para identificar ou refutar a hipótese diagnóstica de limpeza da via aérea comprometida. Os dados que permitem definir este diagnóstico são a ausência do reflexo de tosse ou a ineficácia da tosse, sendo considerados dados de primeiro nível de evidência.

Domínio: consciência

O exame neurológico de doentes com TCE fornece aos profissionais de saúde informações fundamentais que permitem determinar a gravidade da lesão cerebral e avaliar a evolução clínica destes doentes. Isso contribui para a prevenção e identificação de complicações que podem agravar a lesão cerebral primária ou desencadear lesão cerebral secundária. Este exame engloba a avaliação do nível de consciência, avaliação das pupilas e avaliação da função motora (Oliveira et al., 2016).

Considerando que, neste caso clínico, o doente está sedado em ambas as sessões, a avaliação da consciência não se justifica. No entanto, os dados relativos à avaliação do tamanho e reação pupilar à luz são de grande importância, pois alterações ou desigualdade no tamanho das pupilas são sinais neurológicos indicativos de aumento da PIC e risco de herniação (Mondor, 2022). Assim, o reflexo pupilar, é um domínio relevante a considerar com o intuito de antecipar o agravamento da condição clínica do doente. Para tal, é necessário recolher dados relativos ao tamanho e reflexo pupilar bilateralmente.

Neste estudo de caso, o doente apresenta pupilas isocóricas, fotorreativas e mióticas, sendo que a miose pode ser justificada pela perfusão contínua de fármacos opióides, nomeadamente o fentanilo (Coimbra & Coimbra, 2020).

Atendendo à condição clínica do doente, pretendo destacar uma intervenção que considero fundamental no cuidado aos doentes com TCE e justificar a sua relevância no contexto da prevenção de complicações.

Nos cuidados aos doentes com TCE, torna-se fundamental implementar intervenções que previnam a lesão cerebral secundária, o aumento da PIC e o edema cerebral. A elevação da cabeceira constitui uma intervenção autónoma de enfermagem que pode contribuir para a redução da PIC, otimização da PPC e, consequentemente, melhorar a condição clínica destes doentes.

A elevação da cabeceira facilita a circulação do líquido cefalorraquidiano do crânio para o espaço medular, através da criação de um gradiente de pressão hidrostática (Feijó, 2020;

Villanueva & Ruivo, 2022). Desta forma, esta intervenção promove a diminuição da PIC e favorece a drenagem venosa cerebral, uma vez que, para cada 10º de elevação da cabeceira, observa-se uma redução aproximada de 1 mmHg na PIC. Recomenda-se uma elevação entre 30 a 40º, dado que elevações superiores poderão comprometer a PAM e, conseqüentemente a oxigenação cerebral (Villanueva & Ruivo, 2022).

Assim, manter a cabeceira da cama elevada a 30º representa uma medida essencial na monitorização e controlo da PIC, contribuindo para a prevenção de complicações e para a melhoria da condição clínica dos doentes com TCE.

Domínio: condução elétrica cerebral

O TCE surge como uma das principais causas para a ocorrência de crises convulsivas na medida em que, a lesão traumática cerebral provoca uma atividade neuronal anormal, tornando-a mais excessiva (Manita, 2022). Fatores como contusões, hemorragias intracranianas, hemorragia subaracnoídea e perda de consciência contribuem significativamente para a sua ocorrência (Lowenstein, 2017). Assim, releva considerar o domínio da condução elétrica cerebral como foco de atenção para identificar ou refutar a hipótese diagnóstica de convulsão.

O dado que define este diagnóstico é a presença de crise convulsiva sendo este um dado de primeiro nível de evidência. A ausência do mesmo significa que não ocorreu nenhuma convulsão, porém o domínio mantém-se ativo, considerando a probabilidade de ocorrência e a necessidade de vigilância para a deteção precoce.

Domínio: sistema cardiovascular

Em doentes com TCE, a manutenção ideal da pressão sanguínea é fundamental para prevenir a ocorrência da lesão secundária. Enquanto uma pressão sanguínea anormalmente baixa leva a uma diminuição do aporte de oxigénio ao cérebro, podendo resultar em isquemia e dano neurológico adicional, uma pressão sanguínea muito elevada aumenta o volume sanguíneo cerebral, resultando em aumento da PIC (Mondor, 2022). Considerando que o doente tinha em perfusão fármacos vasopressores, a avaliação da perfusão dos tecidos periféricos é um aspeto que importa considerar (Vallerand et al., 2016).

Assim, é relevante considerar o domínio do sistema cardiovascular como foco de atenção para identificar ou refutar as seguintes hipóteses diagnósticas: hipotensão/hipertensão, arritmia e perfusão dos tecidos periféricos comprometida. O dado que define o diagnóstico de hipotensão e hipertensão é o valor da pressão sanguínea sistólica e diastólica, enquanto para definir o

diagnóstico de arritmia importa recolher o dado relativo ao ritmo do pulso. Para definir o diagnóstico de perfusão dos tecidos periféricos comprometida importa recolher os seguintes dados: tempo de preenchimento capilar superior a dois segundos, temperatura das extremidades diminuída, coloração anormal das extremidades e pulso assimétrico.

Domínio: sensações somáticas - dor

A PSCT tende a experienciar sensação de dor por diversos motivos, incluindo a doença ou lesão subjacente e a necessidade constante de procedimentos invasivos, como a VMI, aspiração de secreções e o posicionamento. A dor exerce efeitos nefastos consideráveis nesta tipologia de doentes e, portanto, o controlo da dor deve ser uma parte integrante dos cuidados prestados (Monte, 2020).

A avaliação da dor, de acordo com a DGS (2003), deve ser realizada através da autoavaliação, recorrendo à “Escala Numérica da Dor” como instrumento de avaliação. No entanto, em doentes sob sedoanalgesia e VMI, esta avaliação torna-se inviável. A presença de um TET impede a comunicação verbal, enquanto a sedoanalgesia compromete a capacidade do doente para compreender informações e responder a estímulos. Assim, torna-se necessário recorrer a métodos alternativos para a avaliação da dor nestes doentes (Monte, 2020).

A avaliação da dor em doentes sedados submetidos a VMI pode ser realizada utilizando a *Behavioral Pain Scale* (BPS). Este instrumento permite avaliar a expressão facial, o movimento dos membros e a adaptação à ventilação, atribuindo uma pontuação numa escala de três a 12, em que três indica ausência de dor e 12 representa a máxima intensidade de dor (Gomarverdi et al., 2019).

Assim, releva considerar o domínio das sensações somáticas como foco de atenção para identificar ou refutar a hipótese diagnóstica de dor. Os dados que definem este diagnóstico são a expressão facial, o movimento dos membros e a adaptação ao ventilador, sendo estes dados de primeiro nível de evidência.

Domínio: metabolismo

Em doente com TCE, a manutenção da normoglicemia é fundamental, pois tanto a hipoglicemia quanto a hiperglicemia podem agravar a lesão cerebral (Feijó, 2020). Fatores como a libertação excessiva de glucagon, cortisol e adrenalina, podem contribuir para o desenvolvimento de hiperglicemia após o trauma. Devido ao *stress* fisiológico que ocorre após o TCE, o glucagon é libertado pelas células alfa pancreáticas, aumentando os níveis séricos de glicose no sangue. Além disso, em resposta ao aumento da atividade simpática, os níveis séricos de insulina

diminuem (Lough, 2022). Por outro lado, devido ao alto consumo de glicose pelo cérebro, a ocorrência de hipoglicemia é um fator a ser considerado (Lough, 2022).

Assim, releva considerar o domínio do metabolismo como foco de atenção para identificar ou refutar as seguintes hipóteses diagnósticas: hipoglicemia e hiperglicemia. O dado que permite negar ou confirmar ambos os diagnósticos é o valor da glicemia capilar, sendo considerado um dado de primeiro nível de evidência.

Domínio: termorregulação

A hipertermia resulta da diminuição da capacidade de regulação do termostato interno, acompanhada de aumento da temperatura corporal, provocada, por exemplo, por disfunção do sistema nervoso central (International Council of Nurses [ICN], 2019). Em doentes com TCE, a hipertermia contribui significativamente para o aumento do metabolismo cerebral e da permeabilidade da barreira hematoencefálica, promovendo edema cerebral e, conseqüentemente, aumento da PIC. Além disso, a hipertermia compromete a capacidade de transporte de oxigénio para o cérebro (Mondor, 2022; Villanueva & Ruivo, 2022).

A hipotermia, correspondendo à temperatura corporal central inferior a 35°C, numa fase inicial do trauma deve ser evitada devido ao potencial risco de desenvolvimento de coagulopatia e acidose metabólica, componentes da tríade letal do trauma, que podem exacerbar a situação clínica de doentes com TCE (Coimbra, 2021).

A manutenção da normotermia é, assim, uma medida essencial de neuroprotecção, com efeito na prevenção da lesão secundária, ao diminuir o metabolismo cerebral e conseqüentemente reduzir a PIC. A normotermia num doente com TCE potencia o tratamento, reduzindo a mortalidade e o tempo de permanência destes doentes nos SMI (Feijó, 2020; Villanueva & Ruivo, 2022).

Assim, releva considerar o domínio do metabolismo como foco de atenção para identificar ou refutar as seguintes hipóteses diagnósticas: hipertermia e hipotermia. O dado que permite negar ou confirmar ambos os diagnósticos é o valor da temperatura corporal, sendo considerado um dado de primeiro nível de evidência.

Domínio: Pele e Mucosas

A lesão por pressão consiste em “dano, inflamação ou ferida da pele ou estruturas subjacentes como resultado da compressão tecidular e perfusão inadequada” (ICN, 2019). A PSCT está mais suscetível ao desenvolvimento de lesões tegumentares devido à imobilidade prolongada no leito, presença de múltiplos dispositivos invasivos e hipoperfusão dos tecidos periféricos

provocada pela administração de fármacos vasopressores (Campos et al., 2021; Ribeiro et al., 2024).

O TET constitui um fator de risco para o comprometimento da mucosa oral, uma vez que mantém a cavidade oral do doente aberta, favorecendo a desidratação da mucosa e, consequentemente, contribui para a perda da sua integridade (Miguel & Mendes, 2020).

Assim, releva considerar o domínio da pele e mucosas como foco de atenção para identificar ou refutar as hipóteses diagnósticas de úlcera por pressão e membrana mucosa comprometida. O dado que permite negar ou confirmar o diagnóstico é a integridade dos tecidos, sendo considerado um dado de primeiro nível de evidência.

3.6. Conceção de Cuidados

Consciência

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Pupilas isocóricas, fotorreativas e mióticas

05-11-2024 22:00 - Determinar sinais de aumento da pressão intracraniana

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de sinais de aumento da pressão intracraniana [1x turno | SOS]

Sensações somáticas

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Sem manifestação de dor.

05-11-2024 22:00 - Expressão facial: relaxada

05-11-2024 22:00 - Movimento dos membros: sem movimento dos membros superiores

05-11-2024 22:00 - Adaptação ao ventilador: tolera a ventilação

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da dor

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da dor [1x turno | SOS]

Condução elétrica cerebral

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Determinar crise convulsiva

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da convulsão [1x turno | SOS]

Sistema respiratório

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Reflexo da tosse: ausente.

05-11-2024 22:00 - Sons respiratórios: crepitações.

05-11-2024 22:00 - Secreções em pequena quantidade.

05-11-2024 22:00 - Secreções normais.

05-11-2024 22:00 - Secreções esbranquiçadas.

05-11-2024 22:00 - Limpeza da via aérea comprometida

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da limpeza da via aérea

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Melhorar limpeza da via aérea

05-11-2024 22:00 - Aspirar via aérea [SOS]

05-11-2024 22:00 - Posicionar para facilitar a limpeza da via aérea [3/3 horas]

Sistema cardiovascular

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Localização do Pulso

05-11-2024 22:00 - Punho Esquerda(o)

05-11-2024 22:00 - Frequência do pulso: 78 pulsações por minuto.

05-11-2024 22:00 - Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

05-11-2024 22:00 - Pulso rítmico.

05-11-2024 22:00 - Pulso simétrico.

05-11-2024 22:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

05-11-2024 22:00 - Membro superior Direita(o)

05-11-2024 22:00 - Pressão sanguínea sistólica: 112 mmHg.

05-11-2024 22:00 - Pressão sanguínea diastólica: 57 mmHg.

05-11-2024 22:00 - Temperatura das extremidades

05-11-2024 22:00 - Membro inferior: Temperatura das extremidades normal.

05-11-2024 22:00 - Membro superior: Temperatura das extremidades normal.

05-11-2024 22:00 - Coloração das extremidades

05-11-2024 22:00 - Membro inferior: Coloração normal das extremidades.

05-11-2024 22:00 - Membro superior: Coloração normal das extremidades.

05-11-2024 22:00 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução de sinais de hemorragia

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de sinais de hemorragia [1x turno | SOS]

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução do ritmo cardíaco

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [contínuo]

06-11-2024 06:00 - Localização do Pulso

06-11-2024 06:00 - Punho Esquerda(o)

06-11-2024 06:00 - Pulso rítmico.

06-11-2024 06:00 - Frequência do pulso: 88 pulsações por minuto.

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da pressão sanguínea

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [contínuo]

06-11-2024 06:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

06-11-2024 06:00 - Membro superior Direita(o)

06-11-2024 06:00 - Pressão sanguínea sistólica: 115 mmHg.

06-11-2024 06:00 - Pressão sanguínea diastólica: 61 mmHg.

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da perfusão dos tecidos periféricos

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos [1x turno | SOS]

Pele e mucosas

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Sem alterações da integridade dos tecidos.

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da integridade dos tecidos

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [1x turno | SOS]

Metabolismo

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Glicemia capilar: 136 mg/dl.

06-11-2024 06:00

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da glicemia

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da glicemia [2/2 horas]

06-11-2024 06:00 - Glicemia capilar: 292 mg/dl.

06-11-2024 06:00 - Referenciar hiperglicemia ao médico [agora]

06-11-2024 06:00 - Glicemia**06-11-2024 06:00 - Controlar glicemia**

06-11-2024 06:00 - Gerir regime medicamentoso [SOS]

Termorregulação

05-11-2024 22:00

05-11-2024 22:00 - Temperatura corporal central: 36.60 °C.

06-11-2024 06:00

05-11-2024 22:00 - Determinar evolução da temperatura corporal

05-11-2024 22:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal [contínuo]

06-11-2024 06:00 - Temperatura corporal central: 38.40 °C.

06-11-2024 06:00 - Referenciar hipertermia ao médico [agora]

06-11-2024 06:00 - Hipertermia**06-11-2024 06:00 - Promover termorregulação**

06-11-2024 06:00 - Gerir regime medicamentoso [SOS]

3.7. Síntese relativa ao caso

Os cuidados de enfermagem prestados à PSCT, conforme abordado ao longo da narrativa deste caso clínico, constituem intervenções altamente especializadas, orientadas para atender às necessidades comprometidas, assegurar a manutenção das funções básicas de vida, prevenir complicações e promover a recuperação total do doente (Regulamento n.º 429/2018 da OE).

Neste contexto, o enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica deve demonstrar competência na identificação de problemas, bem como, na prescrição, implementação e avaliação de intervenções de enfermagem especializadas, garantindo que estas sejam rigorosas, fundamentadas em evidência e eficazes na prevenção ou mitigação de efeitos adversos (Regulamento n.º 429/2018 da OE).

A conceção de cuidados no doente crítico é indispensável para uma prática de enfermagem sistemática e personalizada, permitindo ajustar as intervenções às necessidades individuais, prevenir complicações, assegurar a segurança e eficácia dos cuidados e avaliar a evolução clínica do doente. Este processo facilita a tomada de decisões clínicas fundamentadas e promove uma abordagem humanizada, garantindo a qualidade dos cuidados prestados. No

estudo de caso apresentado, que é ficcionado e traduz um perfil clínico partilhado por diversos doentes que acompanhei nos contextos clínicos, segui o processo de conceção de forma sistematizada, interligada e fundamentada, com recurso à ontologia de Enfermagem aprovada pela OE, e materializada na plataforma *e4Nursing*, enquanto ferramenta facilitadora da aprendizagem clínica na ESEP.

Considereei dois momentos distintos nos cuidados ao doente durante um turno de trabalho noturno, que identifiquei como sessão um, que ocorreu pelas 22 horas e sessão dois que ocorreu às seis horas, isto é, após oito horas da primeira. Com base na recolha de dados na primeira sessão, foram identificados oito domínios considerados relevantes para a conceção de cuidados. Embora todos sejam pertinentes, a sua priorização depende da condição clínica do doente e do contexto de cuidados. Deste modo, atribuiu-se prioridade ao domínio do sistema respiratório, devido à identificação do diagnóstico de enfermagem “limpeza da via aérea comprometida”.

Em seguida, priorizaram-se os domínios relacionados com a identificação de sinais de complicações (sistema cardiovascular, consciência, condução elétrica cerebral), melhoria da condição clínica do doente (termorregulação, metabolismo e sensações somáticas) e prevenção de complicações (pele e mucosas).

Na segunda sessão, os domínios iniciais mantiveram-se, fundamentados na avaliação prévia. Contudo, na recolha de novos dados identificou-se dois novos diagnósticos de enfermagem: glicemia e hipertermia.

Para este caso clínico, foram delineados objetivos claros, tais como identificar alterações na condição clínica, detetar sinais de complicações, melhorar a condição clínica do doente, prevenir complicações, assegurar o funcionamento de dispositivos médicos e satisfazer as necessidades humanas fundamentais. Estes objetivos têm como propósito principal antecipar e detetar precocemente possíveis complicações, bem como promover o bem-estar do doente.

As intervenções de enfermagem, podem responder a um ou mais objetivos, e foram prescritas para corrigir os problemas identificados e avaliar continuamente a evolução da condição clínica do doente. As intervenções autónomas, prescritas e implementadas pelo enfermeiro, visam alcançar os objetivos definidos para cada foco ou diagnóstico de enfermagem. No estudo de caso apresentado, incluíram intervenções como avaliar a evolução, assistir e executar.

Na segunda sessão, foi adicionada a intervenção de referenciar ao médico a hiperglicemia e a hipertermia. Esta intervenção é implementada sempre que a condição clínica do doente apresente agravamento, não passível de ser resolvida exclusivamente pelas intervenções autónomas de enfermagem.

As intervenções voltadas para a satisfação das necessidades humanas fundamentais foram prescritas à luz da teoria das necessidades de Virgínia Henderson, que sustenta que a

enfermagem completa ou substitui as atividades necessárias à satisfação das necessidades do doente em situações de dependência (Pokorny, 2018). Neste caso clínico, estas intervenções estão associadas à VMI e incluíram: dar banho na cama, lavar cavidade oral, arranjar o doente e vestir/despir.

A mobilização da PSCT, embora seja uma intervenção importante para prevenir as complicações da imobilidade, não foi considerada, uma vez que não é uma prioridade, atendendo à fase em que o doente se encontra. Apenas foi posicionado, garantindo movimentos suaves e o alinhamento corporal, para não agravar a condição clínica.

Analisando a condição clínica do doente de uma sessão para a outra conclui-se que:

No que respeita ao nível da consciência, mais precisamente à avaliação pupilar, não se verificaram alterações no tamanho, simetria e reatividade pupilar. Adicionalmente, a PIC manteve-se dentro dos valores considerados normais (12 a 15 mmHg) em ambas as sessões. Também ao nível da condução elétrica cerebral não se observou alterações.

Relativamente às sensações somáticas, o doente manteve-se sem dor, apresentado um *score* de três na avaliação da dor através da aplicação do instrumento BPS, o que associa à administração adequada de fármacos analgésicos. Paralelamente, manteve-se sedado de forma apropriada, com valores de BIS dentro do intervalo desejado (entre 45 e 55), e a oximetria cerebral não revelou alterações, apresentando valores simétricos em ambos os hemisférios cerebrais.

No que concerne ao sistema respiratório, o doente manteve-se intubado e sob VMI em ambas as sessões, apresentando, conseqüentemente, incapacidade para garantir a limpeza da via aérea.

Ao nível do sistema cardiovascular, manteve-se a necessidade de suporte vasopressor, contudo, não foi necessária uma maior titulação do fármaco, tendo-se mantido valores de pressão sanguínea estáveis. Esta estabilização permitiu preservar a PPC dentro do valor esperado (superior a 70 mmHg). A frequência cardíaca e o ritmo do pulso mantiveram-se dentro dos parâmetros considerados normais (60 a 100 batimentos/minuto). A estabilidade hemodinâmica permite inferir que a lesão intra-abdominal estará controlada, não havendo sinais sugestivos de hemorragia ativa. Adicionalmente, o doente não apresentou sinais de comprometimento da perfusão dos tecidos periféricos.

Em relação ao estado da pele e mucosas, o doente manteve a integridade cutânea, sem alterações aparentes, situação esperada, uma vez que o intervalo de tempo entre as duas sessões foi relativamente curto.

No que se refere à termorregulação e o metabolismo, a condição clínica do doente evoluiu desfavoravelmente, com o desenvolvimento de um quadro de hiperglicemia e hipertermia, resultado que atribuo à própria resposta fisiológica ao trauma. Como discutido ao longo deste

relatório, estas condições podem agravar a condição clínica do doente e contribuir para o desenvolvimento da lesão cerebral secundária, por isso a rápida atuação é fundamental, dado que a prioridade da abordagem terapêutica é prevenir tal situação. Tendo em conta o descrito, foi necessário definir novos objetivos e implementar intervenções adicionais com vista à otimização da condição clínica do doente. O processo descrito demonstra como é crucial manter uma monitorização rigorosa, permitindo a identificação precoce de complicações, com potencial para provocar a lesão cerebral secundária, de forma a travar a sua progressão.

4. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

A enfermagem é a profissão na área da saúde cujo propósito consiste na prevenção da doença, na criação de condições para a satisfação das necessidades humanas fundamentais e na promoção da autonomia da pessoa para a gestão da sua saúde, da doença e de eventuais regimes terapêuticos, capacitando-a para a realização das atividades de vida diária. Para tal, visa-se a adaptação funcional face a défices existentes e a otimização dos processos adaptativos (OE, 2001).

Atualmente, os cuidados de saúde, incluindo os de enfermagem, assumem uma importância crescente, exigindo um nível técnico-científico cada vez mais complexo. Neste contexto, a diferenciação e a especialização desempenham um papel fundamental, abrangendo a maioria dos profissionais de saúde (Regulamento n.º 140/2019 da OE). Em resposta a estas exigências, a OE reconhece atualmente seis áreas de especialização em enfermagem: Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica, Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica, Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica, Enfermagem Comunitária e Enfermagem Médico-Cirúrgica (Regulamento n.º 140/2019 da OE).

Relativamente à Enfermagem Médico-Cirúrgica, os cuidados especializados visam “a conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades das pessoas e famílias alvo dos seus cuidados, com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e a recuperação perante situações que carecem de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, prevenindo complicações e eventos adversos, tal como na promoção da saúde e na prevenção da doença em diversos contextos de ação” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19360).

Considerando a diversidade e a necessidade de especificação de competências, em 2018, a OE subdividiu a especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica em quatro áreas de especialização, entre as quais a área de enfermagem à PSCT.

A PSCT é definida como “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou iminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19362). Os cuidados de enfermagem à PSCT são altamente especializados, prestados de forma contínua e direcionados para a manutenção das funções básicas da vida, a prevenção de complicações e a limitação de incapacidades, tendo como objetivo promover a total recuperação do doente (Regulamento n.º 429/2018 da OE). Assim, o cuidado à PSCT exige, para além do respeito pela individualidade e dignidade da pessoa, competências técnicas avançadas por parte do enfermeiro, de modo a

responder às necessidades específicas identificadas.

O EE é reconhecido pela sua competência científica, técnica e humana, na prestação de cuidados de enfermagem especializados na sua área de especialização, além das competências transversais aplicáveis em todos os contextos de prestação de cuidados de saúde (Regulamento nº. 140/2019 da OE). Importa salientar que o EE é, primeiramente, um enfermeiro de cuidados gerais, sendo a sua especialização um aprofundamento e desenvolvimento das competências gerais, materializando-se em competências comuns e específicas.

As competências do EE englobam um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que permitem responder às exigências inerentes ao seu papel profissional. A existência de competências específicas justifica-se pelas distintas necessidades identificadas nos diversos domínios de atuação, exigindo que o EE adeque os cuidados prestados à complexidade da condição clínica dos doentes em diferentes contextos de cuidados (Regulamento n.º 140/2019 da OE).

Alinhando-se com o exposto, a fim de obter o grau de mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica e o título de especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, o curso proporcionou-me a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos e de competências, tanto comuns, como específicas, ao longo das unidades curriculares “Estágio de Natureza Profissional - Módulo I e II”, realizados em três contextos clínicos distintos. A atividade clínica nestes contextos, permitiu-me aprofundar, complementar e interligar, conhecimentos e competências desenvolvidas no conjunto das unidades curriculares precedentes, facilitando a sua aplicação na atividade de cuidados de enfermagem nos contextos de estágio, extensível também à minha prática profissional.

Neste capítulo final, terei oportunidade de descrever e analisar diferentes atividades que ocorreram ao longo do meu processo de desenvolvimento de competências, assumindo uma atitude crítica e reflexiva, procurando destacar as situações que mais contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

De forma a evidenciar o meu processo de desenvolvimento de competências, início com a exposição das competências comuns do EE, abordando os quatro domínios de competência. Seguidamente, abordo as três competências específicas do EEEMCPST. Por fim, apresento o processo de desenvolvimento das competências de investigação, com base na pesquisa da evidência científica, seguindo um método sistemático de revisão da literatura.

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

As competências comuns são definidas como “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” (Regulamento n.º 140/2019 da OE, p. 4745).

Os domínios de competências comuns aos EE incluem quatro áreas fundamentais: a responsabilidade profissional, ética e legal, a melhoria contínua da qualidade, a gestão dos cuidados e o desenvolvimento das aprendizagens profissionais. Sobre cada um destes domínios procurarei concretizar as aprendizagens que desenvolvi e as reflexões que emergiram.

Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

O EE deve assegurar uma prática profissional ética, legal e segura, pautada por decisões fundamentadas em princípios deontológicos, no respeito pelos direitos humanos e nas preferências da pessoa (Regulamento n.º 140/2019 da OE). A prática de enfermagem exige, assim, o cumprimento rigoroso das normas deontológicas, que correspondem a um conjunto de princípios e regras baseadas na moral e no direito, que regulam a prática profissional (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República).

O Código Deontológico de Enfermagem estabelece que o enfermeiro deve “exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, 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” (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República, artigo n.º 97, p. 8078). Nos cuidados prestados à PSCT, é essencial garantir o respeito, profissionalismo e adequação comportamental, considerando a vulnerabilidade e o risco de vida inerentes à condição clínica dos doentes.

A OE reforça que a profissão se rege por princípios como a responsabilidade inerente ao exercício profissional, a defesa dos direitos humanos e a procura pela excelência nos cuidados prestados (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República). O Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro reforça que o enfermeiro deve “adotar uma conduta responsável e ética e atuar no respeito pelos direitos e interesses legalmente protegidos dos cidadãos” (Lei n.º 161/96 do Ministério da Saúde, artigo n.º 8, p. 2961).

A responsabilidade, enquanto pilar fundamental do exercício profissional, implica que o enfermeiro responda pelas decisões que toma, bem como pelos atos que pratica ou delega. Esta responsabilidade estende-se ao respeito pelas escolhas políticas, culturais, morais e religiosas de cada pessoa, assegurando o seu direito à autodeterminação através do consentimento informado. Cada doente possui um conjunto único de valores e crenças que devem ser respeitados e valorizados, sendo o direito à individualidade um princípio inegociável. Assim, o respeito pelos direitos humanos, em conformidade com os princípios gerais do Código Deontológico, traduz-se no reconhecimento e na valorização da individualidade, diversidade,

autonomia e privacidade de cada pessoa (Lei n.º 156/2015, da Assembleia da República).

Considerando o exposto, o meu percurso ao longo dos estágios pautou-se pelo cumprimento dos princípios legais, éticos e deontológicos que orientam a profissão de enfermagem. Para tal, foi essencial a análise dos documentos normativos, bem como, a mobilização dos conhecimentos adquiridos ao longo do mestrado, nomeadamente na unidade curricular de “Epistemologia e Ética em Enfermagem”.

O enfermeiro tem o dever de informar o doente e a sua família sobre os cuidados de enfermagem, respondendo às suas dúvidas, conforme estabelecido no artigo n.º 105 do Código Deontológico (Lei n.º 156/2015, da Assembleia da República). A OE reforça esta obrigação, determinando que o enfermeiro deve assegurar “o respeito pelo direito dos clientes no acesso à informação” (Regulamento n.º 140/2019 da OE, p. 4746) e garantir “o respeito do cliente à escolha e à autodeterminação no âmbito dos cuidados especializados e de saúde” (Regulamento n.º 140/2019 da OE, p. 4746). Assim, é imperativo que o enfermeiro informe o doente e a família sobre os cuidados que vai receber, promova e respeite o consentimento informado e responda de forma responsável a qualquer pedido de esclarecimento, adaptando a comunicação às suas necessidades (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República).

Na especificidade deste domínio, durante o estágio, procurei assumir uma atitude de respeito pela dignidade da pessoa e da família, considerando a sua inclusão nos cuidados prestados e a transmissão de informação de forma clara e compreensível. Nem sempre consegui concretizar esta abordagem, fruto de vários fatores, por exemplo, a emergência de algumas situações que não facilitavam dispensar o tempo suficiente de atenção à família, as dificuldades de comunicação com doentes com via aérea artificial e níveis de sedação que dificultavam a transmissão e compreensão da mensagem, entre outros. Em várias ocasiões procurei contornar as dificuldades auscultando os enfermeiros com mais experiência, analisando as situações após o turno, na procura de alternativas à minha forma de agir, ou mesmo consultando bibliografia e documentos disponibilizados em diferentes unidades curriculares do curso.

O consentimento informado representa a manifestação de vontade do doente, de forma livre e esclarecida, para a realização de um determinado procedimento clínico, podendo ser expresso verbalmente ou por escrito. Trata-se de um princípio fundamental para a salvaguarda da dignidade da pessoa, garantindo que qualquer decisão tomada assenta nos pressupostos de compreensão, autorresponsabilização e de liberdade de escolha (DGS, 2015).

No contexto da PSCT, a obtenção do consentimento informado pode ser desafiante, uma vez que, em situações de urgência ou emergência, o doente pode não estar em condições de expressar a sua vontade. Nestes casos, e na ausência de uma manifestação prévia de recusa de cuidados, a atuação é orientada pelo princípio da beneficência, considerando-se o consentimento tácito ou implícito. Ao longo dos estágios, constatei que, devido à necessidade de recorrer a estratégias terapêuticas invasivas, nem sempre foi possível obter consentimento

nos termos convencionais, tanto em situações de contexto de urgência e de emergência, como também no SMI ou na UCIC, onde se verificaram situações idênticas. Esta reflexão revelou-se de extrema importância no cuidado à PSCT.

Estas situações despoletaram uma reflexão sobre a prática em uso e as orientações éticas e deontológicas. Em que medida a atuação em situações de exceção, como é o caso de uma emergência, se instalam na prática de cuidados, tornando-se a regra e não a exceção? Em que medida os enfermeiros assumem a necessidade de obtenção do consentimento e prestam informações concretas e detalhadas aos doentes e família, ou escudam-se no princípio da beneficência? Como perspetivo o meu desempenho futuro, tendo em conta as aprendizagens que me foram proporcionadas, quer pela observação de comportamentos exemplares, por parte de alguns profissionais, ou de comportamentos que incumpriam com os ditames éticos e deontológicos da profissão?

No meu agir clínico, nos diferentes contextos de estágio, sempre que as condições do doente o permitiam, procurei informá-lo e solicitar o seu consentimento para a realização de intervenções e/ou procedimentos de enfermagem. Procurei também prestar apoio na sua tomada de decisão, respeitando as vontades e as preferências do doente.

Segundo o artigo n.º 110 do Código Deontológico, o enfermeiro, ao prestar cuidados de enfermagem, deve ter “atenção à pessoa como uma totalidade única, inserida numa família e numa comunidade” (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República, p. 8104). Este princípio implica não apenas fornecer informações sobre os cuidados de enfermagem, mas também garantir o dever de sigilo profissional, assegurando o direito à confidencialidade e à privacidade do doente.

De acordo com o Código Deontológico “o enfermeiro está obrigado a guardar segredo profissional sobre o que toma conhecimento no exercício da sua profissão” (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República, artigo n.º 106, p. 8103), partilhando essa informação apenas com aqueles que estão diretamente envolvidos no plano terapêutico e sempre em prol do interesse e bem-estar do doente (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República).

Enquanto futura EE, refleti sobre a questão do direito à informação ao longo dos estágios. O doente tem o direito à informação, sendo o único responsável por permitir a divulgação de informação à sua família, não devendo ocorrer divulgação de informação sem o seu consentimento prévio. A transmissão de informações à família apenas se justifica quando contribui para o interesse do doente, nomeadamente, em casos de perda irreversível de autonomia ou incompetência transitória, onde a família desempenha um papel ativo no processo de cuidados.

Deste modo, ao longo dos estágios, assegurei que a informação clínica fosse sempre partilhada com o doente e/ou a sua família, mediante consentimento prévio.

No SMI, a transmissão de informações à família era realizada numa sala específica para esse efeito, garantindo o respeito pela privacidade e o sigilo profissional. Contudo, na UCIC e no SU, a ausência de espaços dedicados para essa função representava um desafio. Para mitigar esta limitação, optei por utilizar um tom de voz mais baixo e recorrer ao uso de cortinas, resguardando a privacidade dos doentes e da sua família.

Reforço que, em todos os contextos de estágio, tive especial cuidado na proteção dos dados recolhidos, garantindo o sigilo profissional e assegurando a confidencialidade das informações utilizadas na elaboração do estudo de caso. Estes dados foram utilizados exclusivamente para fins académicos, sendo que o estudo de caso desenvolvido e apresentado neste relatório é ficcionado com base na prática clínica e em diferentes casos clínicos que partilhavam similitudes.

A estrutura física dos contextos clínicos revelou-se um fator de impacto significativo, dado que todos os contextos de estágio funcionavam em regime de *open space*. Esta configuração pode comprometer o cumprimento do artigo n.º 107 do Código Deontológico, que estipula que o enfermeiro deve “respeitar a intimidade da pessoa” e “salvaguardar sempre, no exercício das suas funções (...) a privacidade e a intimidade da pessoa” (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República, artigo n.º 107 p. 8103). A forma que encontrei para contornar este desafio e respeitar a privacidade dos doentes, foi a modulação do tom de voz e a utilização de biombos e/ou cortinas, diminuindo a exposição do doente. No SU, esta preocupação foi ainda mais relevante devido ao elevado número de doentes, muitos dos quais permaneciam nos corredores em períodos de maior afluência. Assim, sempre que possível, mobilizei os doentes para locais mais resguardados, assegurando que os cuidados eram prestados com o máximo de privacidade.

Ao longo da atividade nos estágios, tive várias oportunidades de refletir e aprofundar a minha perspetiva sobre os aspetos éticos e deontológicos essenciais para o desenvolvimento das competências científicas, técnicas e humanas, fundamentais na prestação de cuidados de enfermagem à PSCT. Ao observar o comportamento da equipa de enfermagem e multiprofissional, revi-me em algumas situações e perspetivei as mudanças que necessito imprimir na minha prática profissional, nomeadamente porque pretendo assumir a minha função de EE, enquanto modelo de uma prática profissional rigorosa em termos técnico-científicos, guiada por princípios e valores humanos.

Domínio da melhoria contínua da qualidade

A qualidade em saúde é definida 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” (Despacho n.º 5613/2015 do Ministério da Saúde, p. 13551). Este despacho destaca, ainda, os pilares fundamentais da qualidade, nomeadamente a eficiência, a efetividade e a segurança dos cuidados. A qualidade, intimamente ligada à segurança, constitui, assim, um elemento essencial para a sustentabilidade do SNS.

O EE desempenha um papel determinante na melhoria contínua da qualidade dos cuidados, assumindo-se como um elemento essencial na promoção de uma cultura de segurança e na garantia de cuidados de excelência. Para tal, lidera a conceção e implementação de projetos de melhoria, colabora na gestão de programas específicos e assegura um ambiente terapêutico seguro para os doentes, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela OE (Regulamento n.º 140/2019 da OE). Esta responsabilidade exige o envolvimento ativo de todos os profissionais de saúde, sendo a melhoria contínua um desafio constante na prática clínica.

Neste sentido, o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD 2021-2026), integrado na estratégia nacional para a Qualidade em Saúde, estabelece cinco pilares fundamentais: a cultura de segurança, a liderança e governação, a comunicação, a prevenção e gestão de incidentes, bem como a implementação de práticas seguras em ambientes assistenciais (DGS, 2022e).

Com o objetivo de desenvolver competências nesta área, procedi à análise de documentos normativos da OE, nos quais a qualidade e a segurança em saúde são princípios estruturantes. Entre estes, destacam-se os Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica (OE, 2017), cuja revisão detalhada, particularmente no âmbito do EEEMCPST, se revelou determinante para a consolidação da prática especializada.

Durante o estágio, constatei que o recurso a estratégias informais, originadas por dúvidas ou questões inerentes à prestação de cuidados, proporcionou momentos de reflexão crítica e mudanças na prática clínica. Neste contexto, a discussão de casos clínicos, o esclarecimento de dúvidas e a demonstração de cuidados, desenvolvidos de forma espontânea e informal por alguns EE, revelaram-se essenciais para a promoção e aperfeiçoamento da qualidade assistencial.

Durante o estágio no SMI, tive a oportunidade de colaborar com a enfermeira tutora neste domínio de competências do EE. Em conjunto, identificamos áreas do conhecimento que suscitavam dúvidas entre os profissionais, resultando na definição de temas para discussão e reflexão. Um exemplo, foi a aspiração de secreções em doentes com TET, temática que emergiu da minha observação de diferentes práticas clínicas realizadas pelos enfermeiros durante o estágio. Assim, reuni informação sobre esta questão e, com a colaboração da enfermeira tutora, realizamos uma sessão informal de esclarecimento e discussão sobre o tema, após uma passagem de turno, com os sete elementos que constituem a equipa coordenada pela enfermeira tutora. Deste momento de partilha emergiram alguns consensos, tendo os profissionais demonstrado interesse em aprimorar as suas práticas clínicas diárias, com base na

evidência científica.

Também na UCIC, após diálogo com a enfermeira tutora, identificou-se a necessidade de atualização das práticas clínicas relacionadas com os cuidados ao doente portador de TET. Esta necessidade advém da integração de novos enfermeiros e do número reduzido de doentes intubados, tornando fundamental a atualização contínua nesta área. Sendo esta a temática do meu projeto de desenvolvimento de competências, torna-se evidente que a reflexão realizada resultou da pesquisa efetuada.

O tema identificado por nós e que verificamos ser frequentemente subvalorizado nos cuidados aos doentes com TET foi, por surpreendente que pareça, a elevação da cabeceira do leito. Observou-se que, frequentemente, após a prestação de cuidados diretos aos doentes, a elevação da cabeceira do leito a 30º, conforme preconizado no “Feixe de Intervenção” para a prevenção da PAI (DGS, 2022), não era corretamente executada. Sendo esta uma intervenção de fácil implementação e não existindo contraindicação para a sua aplicação, por que motivo não era esta recomendação cumprida pelos profissionais?

Deste modo, em conjunto com a enfermeira tutora, refletimos sobre esta questão, com o objetivo de planear um momento informal de partilha de conhecimento sobre a importância desta intervenção no doente com TET. No entanto, devido a constrangimentos logísticos, não me foi possível concretizar esta sessão de sensibilização junto da equipa de enfermagem, tendo a discussão sido apenas partilhada com a enfermeira tutora.

Desta forma, participei na identificação de áreas para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados, uma experiência que considero de grande relevância, uma vez que me permitiu integrar e aplicar conhecimentos provenientes de diversas áreas e confrontar-me com as minhas próprias necessidades de desenvolver competências de comunicação e assertividade no âmbito da formação e partilha de conhecimentos entre pares, uma vez que, futuramente, na minha função de EE é esperado que assuma a liderança nos processos de formação contínua e melhoria da qualidade das práticas de enfermagem.

A complexidade dos cuidados prestados à PSCT, caracterizada pela multiplicidade de intervenções diagnóstica e terapêuticas, aliada a um ambiente altamente tecnológico, torna os SMI locais particularmente propícios ao desenvolvimento e implementação de protocolos e projetos centrados na qualidade (Marshall et al., 2017). Nos locais de estágio, nomeadamente a UCIC e o SMI, os protocolos, fundamentados na evidência científica e sujeitos a revisões frequentes, asseguravam a coerência na prestação de cuidados, promovendo a definição clara de papéis e a organização do serviço, fatores que contribuem para a minimização de erros e a melhoria da qualidade assistencial. Assim, tornou-se prioritário o conhecimento e a aplicação rigorosa de todos os protocolos e normas em vigor, garantindo a padronização dos cuidados e assegurando a sua qualidade e segurança.

A OE (2017) enfatiza que a promoção de um ambiente seguro constituiu uma prioridade em qualquer contexto médico-cirúrgico, sendo evidenciada na descrição dos padrões de qualidade dos cuidados comuns a todas as áreas da Enfermagem Médico-Cirúrgica. O enfermeiro tem a responsabilidade de garantir a otimização de um ambiente seguro e de qualidade, através da implementação de intervenções seguras, baseadas na evidência, e da formação contínua.

A implementação do PNSD (2021-2026) tem fortalecido a segurança no SNS, melhorando áreas específicas como a cultura de segurança, a identificação inequívoca dos doentes, a segurança cirúrgica, a prevenção de quedas e úlceras por pressão, a utilização segura de medicamentos, a prevenção de IACS e a prática sistemática de notificação, análise e prevenção de incidentes (Despacho n.º 9390/2021 do Ministério da Saúde). O plano visa consolidar e promover práticas seguras na prestação de cuidados de saúde, enfatizando a importância de uma cultura de segurança, da comunicação eficaz e da implementação contínua de medidas de segurança em ambientes cada vez mais complexos, como os serviços de assistência à PSCT.

Nos distintos contextos clínicos, um dos aspetos fundamentais na promoção da segurança e qualidade assistenciais está relacionado com a correta identificação dos doentes. Alterações na condição clínica do doente ou complicações associadas ao tratamento podem resultar na remoção da pulseira de identificação, a qual, em determinadas situações, não é recolocada. Nos doentes incapazes de comunicar, a pulseira de identificação constitui o único meio de identificação, sendo essencial para a minimização de riscos, como a administração errada de medicação. Deste modo, em ambientes como os SMI, UCIC e no SU, a utilização das pulseiras de identificação é determinante para a redução de situações de risco, configurando-se como um requisito de segurança imprescindível (DGS, 2011).

Igualmente relevante é a segurança na administração de medicação, especialmente no que diz respeito aos medicamentos de alerta máximo, como os anestésicos, antiarrítmicos e agonistas adrenérgicos, entre outros (DGS, 2015a). Estes medicamentos, frequentemente utilizados nos contextos onde desenvolvi os estágios, apresentam um elevado potencial de risco, exigindo a implementação de medidas rigorosas para reduzir a probabilidade de erro e garantir a segurança dos doentes. O seu perfil farmacológico associa-se a efeitos adversos potencialmente graves e a um risco acrescido de causar lesões permanentes, sobretudo devido à necessidade de ajustes frequentes em função dos parâmetros fisiológicos e bioquímicos dos doentes (DGS, 2015a).

Nestes contextos, a utilização de medicamentos de alerta máximo tende a ser banalizada devido à sua administração tão frequente, que por vezes é encarado como uma rotina que se repete diariamente. Assim, têm sido implementadas diversas iniciativas para mitigar os riscos associados, nomeadamente a elaboração e divulgação de listas atualizadas destes medicamentos, bem como, o desenvolvimento de protocolos padronizados para a sua prescrição, preparação, administração e armazenamento. Além disso, a sinalização adequada

destes medicamentos visa diferenciá-los dos restantes, reforçando a segurança no seu manuseamento (DGS, 2015a). Na minha perspetiva, os EE devem desempenhar um papel dinamizador na elaboração e implementação destas medidas, promovendo a segurança e qualidade dos cuidados prestados.

Relativamente ao acesso aos medicamentos, constatei que, no SMI, a sua distribuição é realizada através do sistema *Pyxis Meditation®*, conforme mencionado anteriormente, promovendo a segurança dos cuidados, na medida em que os medicamentos são dispensados exclusivamente com base numa prescrição médica e na identificação do doente. Em contraste, tanto no SU como na UCIC, a medicação encontra-se armazenada em armários específicos, com a exceção dos fármacos estupefacientes, que são acondicionados num cofre sob a gestão do enfermeiro responsável de turno.

Durante os estágios, verifiquei que esses armários não estavam devidamente sinalizados, não existindo uma distinção clara entre os medicamentos de alerta máximo e os restantes. Assim, na UCIC, após discussão com a enfermeira tutora, foi elaborada uma proposta, posteriormente apresentada à enfermeira gestora, com o objetivo de implementar um sistema de codificação cromática para a sinalização dos medicamentos de alerta máximo, facilitando e reforçando a segurança na sua administração.

Na minha prática clínica, nos diversos contextos de estágio, procurei assegurar o cumprimento dos princípios estabelecidos pela DGS (2015a) no que se refere à segurança na administração de medicamentos. Para tal, procedi à dupla verificação do doente, do fármaco, da dose, da via e do horário de administração, além de, durante o processo de preparação dos medicamentos, assegurar a correta identificação dos mesmos, através da colocação de rótulos e da obrigatoriedade de prescrição escrita no sistema informático. Com este conjunto de medidas, procurei prevenir erros e gerir os riscos associados à administração de medicamentos, assumindo o compromisso com a segurança e a qualidade dos cuidados prestados.

A segurança na transição de cuidados baseia-se na implementação de uma comunicação eficaz entre as equipas prestadoras de cuidados, sendo essencial garantir a transmissão precisa e atempada de informações. Esta abordagem contribui para a redução de erros na comunicação, promovendo a qualidade da continuidade dos cuidados (DGS, 2017).

A melhoria da comunicação durante a transição de cuidados é um dos objetivos específicos do PNSD. A transição de cuidados refere-se a qualquer fase da prestação de cuidados em que ocorre a transferência de responsabilidade e informação entre profissionais de saúde, os quais têm o dever de assegurar a continuidade e a segurança dos mesmos. Trata-se de um momento particularmente vulnerável para a segurança do doente, associado a um risco acrescido de erro na transmissão de informações, devido ao seu carácter crítico e à frequência de interrupções (DGS, 2017). Deste modo, a DGS (2017) recomenda que a transmissão de informação seja efetuada através da técnica ISBAR, prática observada na UCIC, a qual tive oportunidade de

aplicar, nomeadamente em situações de passagem de turno e na transição do doente para o internamento. Após a discussão com a enfermeira tutora, vislumbra-se a possibilidade de implementar esta técnica também no SU, especificamente na transmissão de informação da sala de emergência para as unidades de cuidados intensivos ou demais serviços.

Domínio da gestão dos cuidados

De acordo com o Regulamento n.º 140/2019 da OE, ao EE são exigidas competências na área da gestão dos cuidados, abrangendo não só a gestão dos cuidados diretos aos doentes sob a sua responsabilidade, mas também a orientação dos outros enfermeiros na organização dos cuidados aos doentes e na decisão de prioridades, e ainda a gestão de recursos humanos e de materiais. Assim, o EE deve organizar e otimizar os cuidados, articular-se com a equipa de saúde para garantir a qualidade e a segurança dos cuidados prestados, ajustando os recursos às necessidades identificadas. O exercício desta função exige que o EE possua um conjunto de competências essenciais, que incluem o conhecimento e a aplicação de legislação, políticas e procedimentos de gestão de cuidados, assegurando a excelência na prestação dos mesmos (Regulamento n.º 140/2019 da OE).

No contexto da prestação de cuidados diretos aos doentes, o EE deve demonstrar competência na gestão eficaz dos cuidados sob sua responsabilidade, evidenciando, para tal, habilidades comunicacionais adequadas e um conhecimento técnico e científico sólido, que lhe permita intervir de forma célere e assertiva em situações de elevada complexidade. Na sua prática, é fundamental assegurar a monitorização contínua de sinais e sintomas, antecipando eventuais complicações e adotando uma abordagem precoce e preventiva. Para além disso, o EE deve ser capaz de estabelecer prioridades, tanto no que respeita à gestão dos cuidados individualizados do doente, como na coordenação dos cuidados, especialmente quando se encontra responsável por múltiplos doentes.

A gestão de cuidados e a liderança são dimensões fundamentais das competências do EE, apresentando, contudo, enfoques distintos. A gestão dos cuidados centra-se na implementação de estratégias de gestão clínica, distinguindo-se da gestão de serviços, que abrange um domínio mais alargado da gestão em enfermagem. A liderança, por sua vez, visa coordenar e otimizar as equipas de prestação de cuidados, promovendo respostas eficazes às necessidades dos doentes (Santos et al., 2022; Silva et al., 2022).

Para assegurar uma resposta adequada, torna-se essencial compreender e conhecer o contexto de trabalho, considerando variáveis como a casuística, o fluxo de procura, a disponibilidade de recursos e avaliar as qualificações e competências dos profissionais (Regulamento n.º 140/2019 da OE). Paralelamente, a adequada alocação de recursos materiais contribui para a segurança

dos cuidados prestados e para a melhoria contínua da qualidade assistencial.

No desempenho da sua função enquanto gestor de cuidados, o EE supervisiona a prática clínica, acompanhando a prestação de cuidados, fornecendo orientação para a melhoria contínua da prática e garantindo a conformidade com as diretrizes estabelecidas (Regulamento n.º 140/2019 da OE). A supervisão de pares permite ao EE identificar oportunidades de desenvolvimento e melhoria, reforçar boas práticas e garantir que os procedimentos sejam ajustados às necessidades identificadas (Regulamento n.º 366/2018 da OE).

Neste âmbito, as principais atividades desenvolvidas, incluíram a análise e discussão de casos clínicos no seio da equipa multidisciplinar, bem como a definição de planos de cuidados ajustados às necessidades dos doentes. Adicionalmente, o EE, devido ao seu nível diferenciado de competências clínicas, prestava apoio aos colegas da equipa através da explicação e demonstração de técnicas, fundamentando as suas práticas na evidência científica.

Em todos os contextos de estágio, os enfermeiros com funções de coordenação desempenhavam um papel essencial, e tive a oportunidade de acompanhar os enfermeiros no exercício desta função. Em dois contextos de estágio, o enfermeiro coordenador encontrava-se em supranumerário, sem doentes atribuídos, o que permitia uma gestão mais eficiente da equipa e possibilitava um apoio direto na prestação de cuidados, nomeadamente em situações de elevada complexidade. Para além disso, assumia a responsabilidade pelo planeamento do trabalho diário, pela gestão dos recursos e pela mobilização dos enfermeiros entre setores, em função das necessidades identificadas.

A gestão de recursos humanos constitui um elemento determinante para a qualidade e segurança dos cuidados. O Regulamento n.º 743/2019 da OE recomenda um rácio de um enfermeiro por doente em unidades de nível III, situação que não se verificou nos contextos de estágio experienciados. Nos SU, a imprevisibilidade, a diversidade de situações críticas e o elevado volume de doentes tornam a gestão dos recursos humanos um desafio constante. Assim, o EE, no papel de coordenador, deve avaliar regularmente o fluxo de trabalho e ajustar as escalas de modo a garantir a qualidade assistencial. A capacidade que constatei no EE para adaptar estratégias e mobilizar recursos humanos, permitiu-me compreender a relevância deste profissional na organização da equipa e na gestão eficaz dos cuidados, sendo um modelo que espero replicar no futuro.

A liderança em enfermagem assume um papel central na motivação das equipas e na promoção de um ambiente de trabalho positivo, refletindo-se diretamente na qualidade dos cuidados prestados. O Regulamento n.º 140/2019 da OE salienta a necessidade de adequar o estilo de liderança às situações e aos contextos, de forma a assegurar a prestação de cuidados de excelência. Durante os estágios, pude observar diferentes estilos de liderança, evidenciando-se que o diálogo entre o coordenador e a equipa favorece a satisfação e o compromisso dos profissionais, refletindo-se numa melhoria da prestação de cuidados, outro exemplo de

profissionalismo que pretendo seguir na minha prática futura de EE.

Com o objetivo de desenvolver competências no âmbito da liderança e gestão de equipas, e em colaboração com os enfermeiros tutores tive a oportunidade de acompanhar a gestão de vagas e transferências, participar na elaboração do plano diário de trabalho e colaborar na articulação com outros serviços, como por exemplo, os serviços farmacêuticos.

Ao longo do meu percurso em estágio, surgiram diversas oportunidades de aprendizagem neste domínio de competências, nomeadamente na gestão de recursos humanos e materiais, na assessoria aos enfermeiros e colaboração no processo de tomada de decisão. A experiência de acompanhar enfermeiros com funções de coordenação constituiu uma oportunidade de aprendizagem enriquecedora, dado que a coordenação é uma competência essencial do EE.

Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

O conhecimento técnico e científico caracteriza-se pela sua natureza dinâmica, sujeita a constantes alterações e atualizações, o que sublinha a relevância de alicerçar os cuidados prestados na melhor evidência científica disponível. A formação contínua e o desenvolvimento profissional são pilares imprescindíveis no contexto da prática de enfermagem, promovendo a melhoria contínua tanto do desempenho dos profissionais quanto da qualidade dos cuidados prestados (OE, 2017).

O EE deve orientar a sua prática clínica especializada com base na evidência científica, fundamentando “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” (Regulamento n.º 140/2019 da OE, p. 4749).

De acordo com os preceitos deontológicos, o enfermeiro tem a responsabilidade 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” (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República, artigo n.º 109, p. 8103). Além disso, deve “assegurar a atualização permanente dos seus conhecimentos, designadamente através de ações de qualificação profissional” (Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República, artigo n.º 100, p. 8102).

Com o objetivo de ampliar e aprofundar os meus conhecimentos na área dos cuidados de enfermagem à PSCT, tendo já realizado uma pós-graduação nesta área de especialidade, inscrevi-me neste curso, reconhecendo a importância de um conhecimento contínuo e atualizado para o desempenho profissional de excelência.

A experiência adquirida durante os estágios foi crucial para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. A ausência de experiência prévia nesta área tornou os contextos de estágio

particularmente desafiantes, exigindo de mim um elevado nível de dedicação, motivação e disponibilidade. Contudo, essas experiências foram igualmente fundamentais para o desenvolvimento das minhas competências, permitindo-me vivenciar realidades e situações complexas, as quais requerem uma adaptação rápida, assim como o desenvolvimento de competências essenciais, como a fundamentação da tomada de decisão clínica, a resiliência e a capacidade para trabalhar sob pressão.

Consciente das minhas limitações pessoais e profissionais iniciais, empenhei-me na aquisição e no aprofundamento de novos conhecimentos, através de pesquisas bibliográficas em bases de dados científicas, consulta de manuais de referência na área da saúde, bem como de *guidelines* e documentos emitidos por entidades de referência, como a DGS.

O desenvolvimento de um projeto direcionado para a aquisição de competências constituiu um marco fundamental na obtenção de competências em investigação e na procura da melhor evidência científica disponível, conforme será abordado mais adiante neste relatório, no âmbito das recomendações estabelecidas pela OE para a atribuição do grau de mestre.

Durante todos os contextos de estágio, procurei realizar uma reflexão crítica sobre a prestação de cuidados aos doentes, em colaboração com os enfermeiros tutores, com o objetivo de garantir o sucesso do meu desempenho e a qualidade dos cuidados prestados a este grupo de doentes de elevada complexidade. Assim, procurei sempre fundamentar as minhas intervenções com base no conhecimento mais atual. O estudo de caso que integra este relatório evidencia claramente o esforço na fundamentação da prática clínica, alicerçada em conhecimentos sólidos, atuais e válidos.

Considero que todos estes aspetos contribuíram significativamente para o desenvolvimento das competências comuns do EE, sendo que o estágio e todo o percurso académico que o precedeu, constituíram uma mais-valia no meu processo de aquisição e desenvolvimento de conhecimentos e de competências.

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

As competências específicas do EE são definidas 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” (Regulamento n.º 140/2019 da OE, p. 4745).

São três os domínios de competências específicas do EEMCPST, de acordo com o

Regulamento n.º 429/2018 da OE: 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 necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

Considero que os três contextos de estágio me proporcionaram oportunidades significativas de aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento dos domínios de competência a) e c). Contudo, o domínio b) relativo às situações de emergência, exceção e catástrofe, ficou essencialmente centrado no atendimento de situações de emergência e na pesquisa dos regulamentos internos e de documentos que sustentam a atuação em situação de exceção e catástrofe, particularmente na definição das funções do EE.

A análise das competências específicas do EEEMCPSTC, traduz, essencialmente, o seu caráter de atuação clínica, fortemente direcionadas para a prestação direta de cuidados de enfermagem, especializados, na gestão desses cuidados e orientação da equipa de enfermagem.

Procurando destacar o contributo dos contextos de estágio e as diferentes atividades no desenvolvimento de conhecimentos e competências que me capacitam para assumir a função de futura EEEMCPSTC, apresento a minha perspetiva pessoal sobre as atividades e experiências vivenciadas, seguindo uma metodologia descritiva e de análise crítico-reflexiva.

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

De acordo com o Regulamento n.º 429/2018 da OE, a prestação de cuidados à pessoa e à família/cuidador, que enfrentam processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, exige cuidados de enfermagem altamente especializados e contínuos. Estes cuidados têm como objetivo não apenas prevenir, mas também intervir prontamente em situações de instabilidade clínica, mantendo as funções vitais e mitigando as complicações.

A prestação de cuidados à PSCT exige a mobilização de um conjunto vasto de conhecimentos e competências, que permitam uma resposta eficaz e atempada às necessidades da pessoa e da sua família (Regulamento n.º 429/2018 da OE). O EEEMCPSTC é reconhecido por possuir um conjunto de competências específicas, que o habilitam a oferecer essa resposta, sendo capaz de cuidar de pessoas que experienciam processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica (Regulamento n.º 429/2018 da OE). Este profissional encontra-se numa condição única, que lhe permite antecipar e lidar com situações de instabilidade clínica, atendendo ao cariz

contínuo da prestação de cuidados de enfermagem.

O estudo de caso que integra este relatório remete para o tipo de competências necessárias neste domínio. Os principais pilares desta competência assentam na identificação, no diagnóstico, na prescrição e na implementação de intervenções e terapêuticas de enfermagem face a processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica. Adicionalmente, nas diversas situações de cuidados, como também fica evidente no estudo de caso, há necessidade de gerir e administrar protocolos terapêuticos altamente complexos e diferenciados.

Devido à instabilidade clínica que a PSCT pode apresentar, os cuidados prestados a estes doentes exigem “observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa, familiar/cuidador alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19363). Assim, a “avaliação diagnóstica e a monitorização constantes” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19363) revelam-se como fundamentais na assistência à PSCT.

Neste contexto, ao longo dos estágios, tive a oportunidade de participar ativamente na prestação de cuidados à PSCT, adotando uma abordagem estruturada e centrada em prioridades. Esta experiência permitiu-me desenvolver competências na avaliação, vigilância e monitorização frequente e/ou contínua por meios avançados, incluindo a monitorização hemodinâmica contínua, a interpretação de dados e curvas/traçados hemodinâmicos, bem como a análise dos valores gasométricos e analíticos, articulando-os com a observação clínica. Desta forma, foi possível ajustar as intervenções e as medidas terapêuticas, implementar intervenções direcionadas à resolução de problemas e prevenir complicações, assegurando cuidados ajustados às necessidades específicas dos doentes.

A correta interpretação da monitorização hemodinâmica é essencial para a qualidade dos cuidados prestados pelo EEEMCPST e para a prevenção de complicações, sendo imprescindível que o profissional compreenda a fisiopatologia da doença. Neste contexto, e partindo da convicção de que o EEEMCPST deve demonstrar conhecimentos científicos e técnicos, sustentados pela evidência atual e pela experiência, aliados a uma postura crítica e reflexiva, dada a complexidade da PSCT, surgiu a necessidade de aprofundar os meus conhecimentos nesta área, com a intenção de os integrar na prática clínica, de forma a garantir a excelência dos cuidados prestados.

A metodologia ABCDE é uma abordagem amplamente reconhecida e aceite em contextos de urgência e emergência na avaliação da PSCT, conforme previamente referido neste relatório. Esta estratégia permite uma avaliação rápida e sistematizada, facilitando a definição de prioridades e a implementação de intervenções adequadas. Durante o estágio, na prestação de cuidados à PSCT, tive a oportunidade de aprofundar e consolidar a aplicação desta metodologia, estruturada e eficaz, na abordagem ao doente crítico. De acordo com a DGS (2022a), a

abordagem ABCDE deve ser adotada como estratégia inicial em qualquer nível de prestação de cuidados, pois possibilita a identificação precoce de focos de instabilidade e a implementação atempada de intervenções. Esta metodologia apresenta a vantagem de poder ser aplicada em qualquer contexto, sem necessidade de equipamento específico, constituindo uma mnemónica de fácil memorização e utilizável nos cuidados à PSCT (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2019).

Verifiquei que esta abordagem era transversal a todos os contextos de estágio. No entanto, na sala de emergência, destaco a importância da adoção de uma metodologia sistematizada e estruturada, um contexto que me proporcionou o desenvolvimento do raciocínio rápido e criterioso em situações de elevado *stress* e complexidade. Neste âmbito, evidencia-se a competência do EE para atuar com eficácia, segurança e celeridade, sendo essencial a implementação de um modelo que permita a toda equipa envolvida prestar cuidados à PSCT, compreendendo e antecipando os passos subsequentes.

A implementação e gestão de protocolos complexos são fundamentais no cuidado à PSCT, uma vez que, embora muitas intervenções dependam da prescrição médica (designadas intervenções interdependentes), cabe ao enfermeiro ajustar as dosagens em intervalos pré-definidos, além de assegurar a vigilância contínua e a deteção de sinais e sintomas que constituem alertas precoces de complicações.

A utilização de protocolos permite estruturar a recolha de dados, estabelecer prioridades e definir objetivos com base nos diferentes domínios de enfermagem, através da implementação de intervenções que respondam às necessidades identificadas, garantindo uma prática baseada na evidência. Para além de padronizarem os cuidados, estes protocolos promovem a segurança e a qualidade da assistência prestada à PSCT. A atualização desses protocolos é imperativa e, enquanto futura EE, procurei, junto dos enfermeiros tutores, aprofundar o conhecimento e a reflexão sobre as normas e protocolos institucionais, convicta de que é da responsabilidade dos EE assegurar a atualização contínua dos mesmos.

Importa referir, no contexto da gestão de protocolos terapêuticos complexos, as vias prioritárias de atendimento, designadas como VV. Em Portugal, existem quatro VV, nomeadamente: AVC, coronária, trauma e sépsis, as quais são essenciais no atendimento de doentes críticos. Deste modo, o doente é rapidamente abordado, sendo o diagnóstico e tratamento iniciados com a maior celeridade possível, o que contribui significativamente para a melhoria da sobrevida e do prognóstico do doente (DGS, 2017a). Para tal, é essencial que o enfermeiro esteja plenamente familiarizado com os protocolos instituídos, compreendendo todas as fases do processo, incluindo o pré-aviso de chegada, a triagem, o cumprimento dos tempos preconizados e a decisão sobre o seguimento do doente. A colaboração na prestação de cuidados à PSCT, em momentos de implementação destas VV, permitiu-me compreender a importância da articulação eficaz entre os diversos serviços hospitalares e a importância do trabalho de equipa,

e também compreender que todas as fases são essenciais e que funcionam de forma integrada.

A triagem no SU representa o primeiro contacto com o doente, configurando-se como a principal porta de entrada da PSCT na unidade hospitalar. Durante o estágio, tive a oportunidade de realizar alguns turnos neste setor, o que me proporcionou uma reflexão aprofundada sobre a importância da orientação adequada dos doentes e da relevância do Sistema de Triagem de *Manchester* na determinação do encaminhamento clínico. Sabemos que, quanto mais grave é a situação clínica do doente, mais urgente deve ser a sua observação. Neste contexto, o Sistema de Triagem desempenha um papel fundamental ao estabelecer a prioridade de atendimento, orientando os doentes com base na gravidade do quadro clínico. Este sistema é fundamental na organização e priorização do atendimento em unidades de saúde, como no SU, por permitir avaliar os doentes de forma objetiva e contínua, com a definição de prioridades clínicas com base nas queixas iniciais apresentadas. Esta triagem é feita por meio de fluxogramas específicos, adaptados a diferentes situações clínicas, com o objetivo de identificar precocemente casos de instabilidade ou risco de falência orgânica (Grupo Português de Triagem, 2011). Durante o estágio no SU, foi possível desenvolver competências essenciais, como observação, tomada de decisão e pensamento crítico, especialmente face às dificuldades encontradas na utilização do Sistema de Triagem. O papel do enfermeiro é crucial na entrevista e orientação dos doentes, exigindo não só conhecimentos técnicos, mas também uma comunicação interpessoal eficaz para uma avaliação precisa e prioritária.

Os estágios realizados proporcionaram-se experiências ímpares e distintas no cuidado à PSCT, favorecendo o desenvolvimento de competências específicas em situações de urgência e emergência em diversas áreas. Por um lado, o estágio na UCIC permitiu-me a prestação de cuidados ao doente crítico com afeções do foro cardíaco, o que implicou um aprofundamento dos meus conhecimentos ao nível do sistema cardiovascular. O estágio no SMI, pela diversidade de casos clínicos, possibilitou o aprofundamento dos meus conhecimentos relativos aos sistemas respiratório, neuromuscular, tegumentar, regulador e gastrointestinal. A título exemplificativo, nos diversos contextos, prestei cuidados a doentes críticos com os seguintes diagnósticos médicos: insuficiência respiratória aguda, edema agudo do pulmão, disritmias com necessidade de cardioversão elétrica, alterações do estado de consciência, AVC, politraumatismos, choque séptico, choque cardiogénico, choque hipovolémico, hemorragia digestiva, paragens cardiorrespiratórias, entre outras patologias complexas.

Em colaboração com a equipa multidisciplinar, em todos os estágios, tive a oportunidade de identificar focos de instabilidade clínica e de atuar de forma célere e antecipatória face aos mesmos, implementando intervenções diferenciadas e necessárias para prevenir complicações. Participei na realização de procedimentos técnicos de elevada complexidade, incluindo a inserção de dispositivos invasivos, como o TET, o CVC, o cateter arterial e o *pacemaker* provisório. Participei ativamente na monitorização hemodinâmica invasiva e não invasiva, bem como, na gestão da terapêutica ventilatória, incluindo a VMI, a VMNI e na terapia de alto fluxo,

entre outras intervenções essenciais ao cuidado da PSCT.

De forma transversal a todos os contextos de estágio, tive a oportunidade de desenvolver competências no âmbito do transporte intra-hospitalar da PSCT, nomeadamente no acompanhamento de doentes para a realização de exames complementares de diagnóstico e terapêutica médica e na sua transferência para outros serviços. Para realizar de forma segura este tipo de transporte, tive em consideração as recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e da Ordem dos Médicos (2023). A segurança e a qualidade dos cuidados devem ser mantidas durante o transporte, sendo responsabilidade do enfermeiro assegurar todos os recursos necessários, antecipando possíveis focos de instabilidade e complicações. Dado que o transporte da PSCT pode agravar e comprometer o estado clínico do doente, a estabilização prévia é crucial para mitigar riscos.

A dor é um sintoma e um sinal comum na PSCT que, quando não controlada adequadamente, exerce efeitos nefastos significativos na recuperação, constituindo-se como um dos fatores de *stress* mais frequentemente referidos por estes doentes (Costa, 2020; Monte, 2020). Considerada o 5º sinal vital, a dor desempenha uma função essencial, pois atua como um indicador importante de lesão ou disfunção orgânica, funcionando, assim, como um mecanismo de alarme. Contudo, além de causar sofrimento e reduzir a qualidade de vida, a dor contribui para o desenvolvimento de comorbilidades físicas e psicológicas, podendo perpetuar o quadro doloroso (DGS, 2008; OE, 2008)

A dor é uma experiência multidimensional desagradável, provocada pela lesão tecidular, no caso de doença súbita, ou por procedimentos invasivos, aos quais a PSCT está frequentemente sujeita, como a VMI e a aspiração de secreções (Estilista, 2022). Neste contexto, a gestão eficaz da dor torna-se uma prioridade, sendo um dos principais focos de atenção do enfermeiro na prestação de cuidados de qualidade à PSCT (OE, 2017). Assim, faz parte das competências específicas do EEEMCPST a “gestão diferenciada da dor e do bem-estar da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, otimizando as respostas” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19363), exigindo a mobilização de conhecimentos e habilidades que possibilitem uma gestão eficiente da dor, através da implementação de estratégias farmacológicas ou não farmacológicas de alívio da dor. A fim de assegurar a gestão da dor é recomendada a avaliação, diagnóstico, registo e monitorização regular da sua presença e intensidade (DGS, 2003; OE, 2008).

A avaliação da dor deve ser efetuada uma vez por turno e sempre que se observem sinais sugestivos de dor, como agitação ou alteração dos parâmetros vitais. Além disso, deve ser avaliada sempre que se realizem procedimentos dolorosos, sendo a sua avaliação efetuada antes, durante e após o procedimento (Costa, 2020). Para a avaliação da dor, a DGS (2003) recomenda que a autoavaliação seja o método preferencial. No entanto, na PSCT, a maioria dos doentes encontra-se em condições que não permitem comunicar adequadamente a dor ou

desconforto, tornando-se, portanto, necessário recorrer a instrumentos de avaliação específicos que possibilitem esta avaliação (Monte, 2020).

Tendo em consideração o exposto, ao longo dos estágios e conforme explanado no caso clínico apresentado neste relatório, procedi à avaliação sistemática da dor, recorrendo ao instrumento de avaliação BPS para avaliar a dor em doentes sob sedoanalgesia. No estudo de caso apresentado, a gestão eficaz da dor assumiu um papel crucial, uma vez que esta poderia impactar negativamente na condição clínica do doente, potenciando a agitação, o que, por sua vez, poderia conduzir ao agravamento da lesão cerebral.

Ao longo dos estágios, priorizei a adoção de intervenções de enfermagem direcionadas para o alívio da dor, sempre que identificado este diagnóstico. Para tal, recorri a estratégias farmacológicas, como a otimização da sedação e analgesia previamente à realização de procedimentos potencialmente dolorosos. Paralelamente, implementei abordagens não farmacológicas, incluindo o posicionamento e a massagem, como medidas complementares para o controlo da dor. Adicionalmente, a reavaliação da dor foi sempre realizada após a implementação das intervenções.

O ambiente das UCI pode desencadear sentimentos de insegurança e sofrimento, tanto na pessoa internada como na sua família, uma vez que o internamento nestas unidades ocorre, frequentemente, na sequência de uma doença súbita, associada a um elevado risco de instabilidade clínica. Perante esta situação, a família tende a experienciar ansiedade e medo, resultantes de múltiplos fatores de *stress*, entre os quais a incerteza quanto ao prognóstico e a possibilidade de um desfecho fatal.

Segundo OE, o EE deve gerir “o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa, família/cuidador em situação crítica e/ou falência orgânica” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19363), e gerir “a comunicação interpessoal que fundamentam a relação terapêutica com a pessoa, família/cuidador face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19363).

Com o objetivo de desenvolver esta competência, procurei permanecer junto do doente e da sua família, esclarecendo dúvidas, explicando procedimentos, escutando atentamente as suas preocupações, demonstrando disponibilidade e interesse face às suas inquietações.

Paralelamente, procurei colaborar com a enfermeira tutora na preparação prévia da família antes do momento da visita ao seu familiar, com o objetivo de a preparar para a nova realidade, pois a pessoa internada encontra-se numa condição diferente da que os familiares recordam, devido à necessidade de medidas terapêuticas avançadas e ao uso de múltiplos equipamentos. No contexto do SMI, os familiares eram recebidos numa sala específica, onde lhes era fornecida uma explicação detalhada sobre a condição atual dos doentes, antes de serem acompanhados até à unidade do familiar. Este espaço visa facilitar a construção de uma relação com os

familiares, minimizando o sofrimento que estão a viver. Nos outros contextos de estágio, embora não existisse um espaço físico dedicado a este procedimento, a receção dos familiares à entrada da unidade ou da sala de emergência, era sempre realizada antes do primeiro contacto do familiar com a PSCT.

Dada a condição clínica dos doentes e o impacto sobre as suas famílias, foi necessário desenvolver e ajustar estratégias de comunicação, englobando tanto a comunicação verbal como a não verbal. Entre estas, destaco a prática da escuta ativa, os momentos de silêncio, a demonstração de empatia, a exploração dos sentimentos e o toque. Considero este último aspeto, uma ferramenta relacional fundamental, usada com a intenção de transmitir segurança e tranquilidade à PSCT e aos seus familiares.

Uma má notícia caracteriza-se por “qualquer informação que envolva uma mudança drástica no indivíduo que a recebe, tendo um impacto negativo na sua perspetiva de futuro, afetando, assim, os domínios cognitivo, emocional, espiritual e comportamental, com eventuais repercussões na dinâmica pessoal, familiar e social” (Serqueira, 2016, p. 215). São exemplos de más notícias, o prognóstico reservado, o fracasso terapêutico, a alteração das expectativas, a dor crónica de difícil resolução, a morte, entre outras. A forma como se comunica uma má notícia é fundamental para promover a compreensão e aceitação por parte de quem a recebe (Sequeira, 2016).

Na comunicação de más notícias, em todos os contextos de estágio aplicava-se o método SPIKES, que apresenta como pontos chaves: a preparação da entrevista, avaliação da perceção/conhecimento prévio que o familiar tem/não tem, permitir o diálogo e expressão de sentimentos/emoções, transmitir a informação, sumarizando-a no final e estabelecer estratégias (Sequeira, 2016).

No decorrer do estágio, mais especificamente no SMI, tive a oportunidade de estar presente num momento de comunicação de más notícias, nomeadamente, na comunicação ao familiar sobre o agravamento da condição clínica do doente e a suspensão das medidas terapêuticas e farmacológicas. Observei a preparação da equipa para este momento delicado, o que me levou a refletir sobre a importância da comunicação clínica e ao desenvolvimento desta competência.

Tendo em conta o exposto, e na qualidade de futura EEEMCPSCT, concluo que os contextos em que realizei os estágios, bem como a complexidade e a diversidade dos doentes aos quais prestei cuidados, contribuíram significativamente para a minha aprendizagem e desenvolvimento de competências específicas na área da PSCT.

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

Segundo o Regulamento n.º 429/2018 da OE, o EE, perante uma situação de emergência, exceção ou catástrofe, “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 da prática de crime” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19363), sendo esta uma das competências específicas do EEEMCPST.

As principais unidades de competência previstas no regulamento supracitado são as seguintes: “cuida da pessoa em situações de emergência, exceção e catástrofe”, “concebe, em articulação com o nível estratégico, os planos de catástrofe ou emergência”, “planeia resposta à situação de catástrofe”, “gere os cuidados em situações de emergência, exceção e catástrofe” e “assegura a eficiência dos cuidados de enfermagem preservando os vestígios de indícios de prática de crime” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, pp. 19363-19364).

Neste contexto, torna-se necessário esclarecer alguns conceitos, nomeadamente os de situação de emergência, catástrofe e exceção.

Uma situação de emergência “resulta da agressão sofrida por um indivíduo por parte de um qualquer fator, que lhe causa a perda de saúde, de forma brusca e violenta, afetando ou ameaçando a integridade de um ou mais órgãos vitais, colocando a vítima em risco de vida” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19362). Uma situação emergente exige uma atuação imediata.

Uma situação de exceção é fundamentalmente uma “situação em que se verifica, um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis que vai exigir a atuação, coordenação e gestão criteriosa dos recursos humanos e técnicos disponíveis” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19362).

Por último, a catástrofe é definida como um “acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional” (Lei n.º 27/2006 da Assembleia da República, artigo 3º, p. 4696).

As situações de catástrofe e exceção, embora pouco frequentes, exigem uma preparação prévia para garantir uma resposta eficaz. Neste sentido, o EEEMCPST deve demonstrar competências na conceção e articulação de planos de emergência, catástrofe e exceção, bem como, no planeamento das respostas e na gestão dos cuidados às pessoas afetadas.

Durante a frequência dos estágios, não ocorreu qualquer evento desta natureza, dado o seu carácter imprevisível e raro. Para desenvolver competências nesta área, considerei essencial aprofundar conhecimentos através da revisão dos conteúdos abordados na unidade curricular “Emergências Médicas, Cirúrgicas e Situações de Exceção” e da análise de documentos institucionais. Neste sentido, procurei conhecer os protocolos e planos de resposta a situações de catástrofe e exceção em vigor na instituição, incluindo os planos de emergência interno e

externo de cada unidade hospitalar, com especial enfoque nos serviços onde realizei estágio. Além disso, consultei o “Manual de Resposta a Situações de Exceção” do Instituto Nacional de Emergência Médica e os planos nacional e distrital de emergência da Proteção Civil. Esta abordagem permitiu-me aprofundar conhecimentos sobre planos de atuação, modelos de gestão clínica e sistemas de triagem para categorização de vítimas conforme a gravidade.

Dos três contextos de estágio, aquele que considero contribuir significativamente para a aquisição desta competência é o SU, em particular a sala de emergência. Embora não se trate de situações protocoladas, como as de exceção ou catástrofe, diversas foram as situações experienciadas neste contexto que exigiram a admissão simultânea de vários doentes, o que considero ser um fator favorecedor do meu processo de aquisição de competências nesta área. Esta situação exige, uma comunicação eficaz, uma gestão adequada dos recursos humanos e materiais, de forma a assegurar a resposta às necessidades dos doentes. A complexidade da situação, torna a tarefa desafiante, mas é notável a capacidade das equipas em organizar-se de forma excecional e atuar sob pressão, distribuindo tarefas e funções, garantindo assim, a resposta atempada baseada em prioridades.

O Plano Nacional de Emergência da Proteção Civil consiste num instrumento orientador das operações da proteção civil, em situações de eminência ou ocorrência de um acidente grave ou catástrofe em Portugal Continental, articulando-se diretamente com os planos regionais, distritais e, indiretamente, com os municipais, permitindo a coordenação técnica e operacionalização dos meios (Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2018).

O EEEMCPSTC deve “colaborar na elaboração do plano de emergência e catástrofe da instituição/serviço” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19363) e divulgar o plano pela equipa. Este plano deve ser elaborado em conformidade com as orientações estabelecidas pela DGS (2010) no seu “Guia Geral de Orientação e Elaboração de um Plano de Emergência das Unidades de Saúde”. A norma define diretrizes para a criação de um plano de emergência, fundamentado na prevenção, no planeamento, na segurança e na gestão de risco, com o objetivo de preparar todos os profissionais da instituição que possam ser afetados por uma crise (DGS, 2010). Este plano visa garantir uma resposta eficaz, proporcionando apoio às vítimas e aos profissionais envolvidos, detalhando os procedimentos para a reorganização da instituição.

Para desenvolver esta competência, foi necessário proceder à análise minuciosa da norma e conhecer o plano de catástrofe dos locais onde realizei estágio. Esta abordagem permitiu-me compreender como os profissionais devem organizar-se, quais as funções de cada elemento e onde se encontram os materiais necessários em situações de catástrofe e/ou exceção. Nestas situações, os cuidados têm como objetivo salvar o maior número de vítimas possível, de acordo com as lesões apresentadas e os recursos disponíveis, priorizando aquelas com maior potencial de sobrevivência.

Para promover a consciencialização de todos os profissionais e prepará-los para responder

adequadamente a situações de catástrofe e/ou exceção, é essencial a realização de treinos/simulacros, os quais não tive oportunidade de assistir, porque não ocorreram nos períodos de estágio.

Por último, o EEEMCPST deve assegurar a “eficiência dos cuidados de enfermagem preservando os vestígios de indícios de prática de crime” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19364), estando atento para reconhecer irregularidades, diagnosticar indícios de prática criminosa na vítima e/ou no meio envolvente, com vista ao encaminhamento para as entidades competentes (Regulamento n.º 429/2018 da OE).

Durante a realização do estágio, não tive oportunidade de vivenciar nenhuma situação desta natureza. No entanto, no SU, existiam protocolos pré-definidos de atuação para tais circunstâncias, pelo que procedi à leitura destes documentos e tive a oportunidade de refletir sobre este tema com a enfermeira tutora, que comigo partilhou as suas vivências neste âmbito.

Maximiza a prevenção, intervenção 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

O EEEMCPST deve ser capaz de responder eficazmente na prevenção, controlo de infeção e de resistência a Antimicrobianos devido ao “risco de infeção face aos múltiplos contextos de atuação, à complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados exigidos pela necessidade de recurso a múltiplas medidas invasivas, de diagnóstico e terapêutica, para a manutenção de vida da pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica” (Regulamento n.º 429/2018 da OE, p. 19364).

Este profissional deve elaborar planos de prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos, de forma a responder às necessidades do contexto de cuidados à PSCT e liderar o desenvolvimento de procedimentos de controlo de infeção, em conformidade com as normas de prevenção, nomeadamente no âmbito das IACS e da resistência a antimicrobianos na PSCT (Regulamento n.º 429/2018 da OE).

As IACS são definidas como infeções adquiridas pela pessoa em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados (DGS, 2017b). Estas infeções representam um dos eventos adversos mais comuns na prestação de cuidados à PSCT e constituem uma preocupação crescente a nível global, devido ao seu impacto negativo na condição de saúde da PSCT. Contribuem para o agravamento do prognóstico da doença de base, o prolongando do internamento e o aumento da morbilidade e mortalidade, além de implicarem custos mais elevados para os sistemas de saúde (World Health Organization, 2016).

As IACS podem ter origem em microrganismos endógenos, resultantes da colonização do próprio

organismo, ou em agentes exógenos, provenientes de fontes externas ao doente, como equipamentos, dispositivos médicos, entre outros (Wilson, 2019). Compreende-se que a PSCT, devido à sua patologia de base, às comorbilidades associadas, à inativação dos mecanismos de proteção, à utilização de dispositivos invasivos e à multiplicidade de procedimentos a que é submetida, apresenta um risco acrescido de contrair uma IACS (Wilson, 2019). Torna-se, portanto, fundamental que o enfermeiro adote um conjunto de medidas direcionadas para a sua prevenção.

Com o objetivo de prevenir as IACS, a sua transmissão cruzada e o aumento do consumo de antimicrobianos, a DGS (2017b) implementou um conjunto de medidas através do PPCIRA. Este programa assenta em dois pilares essenciais: a redução das IACS, por meio da promoção e implementação das Precauções Básicas do Controlo de Infecção (PBCI) e de feixes de intervenções orientados para as principais IACS em contexto hospitalar, associadas a procedimentos e dispositivos invasivos; e a redução do consumo de antimicrobianos, através da implementação do Programa de Apoio à Prescrição de Antibióticos e monitorização do seu consumo (DGS, 2017b).

As PBCI consistem em um conjunto de regras de boas práticas que devem ser adotadas por todos os profissionais de saúde, com o objetivo de minimizar o risco de infeção e a transmissão de agentes patogénicos entre doentes, doentes e o ambiente, doentes e profissionais de saúde, e vice-versa (transmissão cruzada). Estas precauções integram dez componentes fundamentais (DGS, 2017b):

- Avaliação individual do risco de infeção na admissão do doente e implementação de medidas de isolamento em função da avaliação do risco;
- Higiene das mãos;
- Adoção de medidas de etiqueta respiratória;
- Utilização de equipamento de proteção individual;
- Descontaminação adequada do equipamento clínico;
- Controlo ambiental e descontaminação eficaz das superfícies;
- Manuseamento seguro da roupa;
- Gestão adequada dos resíduos;
- Procedimentos seguros na preparação e administração de medicamentos injetáveis;
- Medidas de prevenção da exposição a agentes microbianos no local de trabalho.

Para o desenvolvimento desta competência, foram integrados os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de mestrado, em particular da unidade curricular “Planos de Prevenção e de Controlo das Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde”. Adicionalmente, procedi à pesquisa, leitura e análise crítica de documentos relevantes sobre esta temática, nomeadamente o PPCIRA, as recomendações internacionais do ECDC sobre as medidas de isolamento de acordo com as vias de transmissão, bem como, as recomendações da DGS relativas à higiene das mãos e aos feixes de intervenções definidos para a prevenção da infeção do local cirúrgico, prevenção

da infeção urinária associada ao cateter vesical, prevenção da infeção relacionada com o cateter vascular central e a prevenção da infeção associada à intubação. A análise e revisão destes documentos permitiram-me integrar melhor conhecimentos anteriores e planear as minhas intervenções em consonância com as medidas de prevenção e controlo da infeção com o objetivo de garantir uma prestação de cuidados à PSCT com segurança e alinhada com a evidência atual.

Saliento que, o meu projeto de desenvolvimento de competências teve como foco as intervenções de enfermagem direcionadas para a prevenção da PAI, promovendo, desta forma, um avanço significativo no desenvolvimento de competências no âmbito da prevenção e controlo da infeção. Este enfoque levou-me a estar mais atenta aos aspetos relacionados com a prevenção da infeção na minha prática clínica, permitindo uma maior vigilância e rigor na aplicação de medidas preventivas.

Em todos os contextos de estágio, tive a oportunidade de prestar cuidados à PSCT, onde a presença de dispositivos invasivos era uma constante, o que exigiu a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do meu percurso formativo. Durante a prestação de cuidados, implementei as medidas de prevenção e controlo de infeção, garantindo a adoção de práticas seguras e baseadas na evidência, promovendo, assim, a qualidade e segurança dos cuidados. Em colaboração com a enfermeira tutora, nomeadamente no SMI, participei ativamente em ações de sensibilização para a prevenção e controlo da infeção, junto da equipa multiprofissional, incentivando o cumprimento das recomendações estabelecidas.

A título de exemplo, uma das temáticas abordadas no presente contexto foi a realização do penso do CVC. Ao observar as práticas correntes, detetei uma tendência predominante pela utilização de pensos com compressa. Contudo, após uma reflexão crítica com a enfermeira tutora, questionei a justificação desta escolha, especialmente considerando a ausência de registo de alergias ao penso estéril transparente e a inexistência de escassez deste material. Levantei, assim, a questão sobre a racionalidade de optar por um penso com compressa, dado que este prejudica a visualização dos pontos de fixação do CVC, dificultando a deteção precoce de sinais inflamatórios locais. Para além disso, este tipo de penso implica uma manipulação frequente (a cada 48 horas), enquanto um penso transparente permite a visualização direta do local de inserção do CVC e da pele ao seu redor, sem a necessidade de troca frequente do penso e consequente maior manipulação do dispositivo, uma vez que este tipo de penso, e segundo as orientações da DGS (2022b), podem ser mantidos até sete dias, desde que visivelmente limpos e/ou não se encontrem descolados da pele.

A partir desta análise, foi possível proceder a uma reflexão crítica da prática em questão, em conversas informais ao longo do turno com os elementos da equipa de enfermagem, coordenada pela enfermeira tutora. Este processo de reflexão resultou em alterações significativas na abordagem clínica, com o objetivo de promover a melhoria contínua na

qualidade dos cuidados prestados aos doentes com CVC. A capacidade de minimizar os fatores predisponentes a infeções constitui um contributo essencial para a obtenção de ganhos significativos em saúde, com impacto direto na redução de complicações, como a infeção da corrente sanguínea, e na subsequente propagação da infeção a outros órgãos e/ou tecidos.

Ainda no SMI, em colaboração com a enfermeira tutora, tive a oportunidade de refletir sobre os diferentes projetos de melhoria contínua implementados nesta unidade, nomeadamente o programa *STOP* Infeção Hospitalar 2.0, que visa reduzir em cerca de 50% a incidência de infeções hospitalares, promovendo auditorias diárias. Durante o estágio, estava em vigor a prevenção da PAI, pelo que participei na observação das práticas clínicas e, no final de cada turno, discuti com a enfermeira tutora a conformidade das práticas observadas face às normas estabelecidas. Esta análise permitiu identificar áreas a necessitar de intervenção, promovendo a partilha de conhecimentos com a equipa em momentos informais.

Tanto no SMI como na UCIC, a fim de interromper a transmissão cruzada, realizava-se, no momento da admissão dos doentes, o rastreio de *Klebsiella Pneumoniae* Carbapenemase (KPC) e de *Staphylococcus Aureus* Resistente à Meticilina (MRSA), procedimento que não era aplicado no SU devido às particularidades deste contexto. Neste serviço, apenas se realizava a pesquisa de doenças transmissíveis, como a COVID-19 e a gripe, em caso de presença de sinais ou sintomas sugestivos.

No SMI e na UCIC, além da colheita no momento da admissão, o rastreio de KPC e MRSA era repetido semanalmente, conforme as diretrizes da DGS (2023a), com o objetivo de identificar potenciais focos de colonização ou de infeção, e reduzir a probabilidade de contaminação cruzada, com medidas para interromper a cadeia de transmissão.

Durante os estágios, procurei verificar os registos clínicos dos doentes para identificar a existência de infeção e/ou colonização, assegurando a necessidade de colheita ou a implementação de medidas de isolamento adequadas às vias de transmissão.

Importante ainda refletir que, no contexto do SU, a implementação de algumas recomendações representou um desafio significativo, especialmente em períodos de elevada afluência. Nestas circunstâncias, a limitação de espaço dificultava a alocação dos doentes às boxes, levando à sua permanência nos corredores e aumentando o risco de transmissão cruzada.

A adoção de medidas de isolamento, particularmente no caso da transmissão por gotículas, revelou-se complexa. Muitos doentes, devido à sua condição clínica, não conseguiam manter a máscara cirúrgica colocada, o que, associado à proximidade com outros doentes, aumentava o risco de transmissão. Para mitigar esta situação, a equipa procurava agrupar estrategicamente esses doentes, criando uma barreira de contenção, o chamado “tampão”, estratégia essencial quando os quartos de isolamento já estavam ocupados. Nesta dinâmica, o EE desempenhava um papel crucial, assegurando a melhor organização possível dentro das limitações existentes,

garantindo a prevenção e controlo da infeção e a qualidade dos cuidados.

De facto, a melhor estratégia para mitigar os riscos associados à infeção é a sua prevenção. Enquanto futura EEEMCPSCT, reconheço a importância do meu papel na elaboração de planos de prevenção e controlo de infeção, bem como, na sua disseminação junto da equipa, promovendo, assim, a melhoria contínua dos cuidados prestados.

COMPETÊNCIAS NO ÂMBITO DA INVESTIGAÇÃO

A obtenção do grau de mestre, pressupõe que o enfermeiro desenvolveu a capacidade de integrar os conhecimentos adquiridos na sua prática clínica, refletir criticamente sobre as responsabilidades e demonstrar capacidade para comunicar, de forma clara e objetiva, os conhecimentos e os raciocínios subjacentes (OE, 2021). Assim, o enfermeiro deve “ancorar-se na investigação produzida, evidenciando que possui competências para consultar e mobilizar a evidência científica” (OE, 2021, p. 5).

Um dos objetivos deste curso de mestrado, definido pela ESEP, consiste em fomentar a incorporação da melhor evidência científica disponível na prática clínica especializada, proporcionando uma base sólida para a inovação e o desenvolvimento de novas estratégias de intervenção dirigidas à PSCT. Deste modo, ao longo do curso de mestrado, procurei fundamentar a minha prática clínica na evidência científica mais atual, recorrendo à pesquisa em bases de dados que me possibilitaram prestar cuidados de excelência à PSCT.

Ainda no módulo I, foi iniciado um projeto de desenvolvimento de competências clínicas na área de enfermagem à PSCT, centrado na prevenção de complicações decorrentes da presença de um TET, com particular enfoque nas intervenções destinadas a prevenir a infeção associada à intubação, a ser concretizado no âmbito da unidade curricular “Estágio de Natureza Profissional – Módulo II”. A escolha do tema foi impulsionada, pela pouca experiência que detinha nos cuidados a doentes portadores de via aérea artificial e daí o meu interesse em aprofundar as intervenções que visam a prevenção de complicações, das quais destaco a infeção associada a este dispositivo invasivo, de forma a sintetizar a evidência e, posteriormente, aplicar na minha prática clínica durante o estágio. Reconheço que o enfermeiro, especialmente o EE, tem um papel essencial na gestão e manutenção de dispositivos invasivos, incluindo o TET, e esta temática foi transversal aos diferentes contextos clínicos do estágio.

Para a concretização deste objetivo e demonstrar competências no âmbito da investigação, da síntese da evidência e da implementação dos resultados na prática clínica, que está igualmente alinhada com as competências comuns do EE, previamente mencionadas, realizei uma revisão da literatura, seguindo um método sistemático. Esta atividade de investigação secundária, constituiu um exercício fundamental para demonstrar a minha capacidade de procura da melhor

evidência científica disponível e a sua aplicabilidade nos cuidados aos doentes, contribuindo para a melhoria da prática clínica.

Apresenta-se, seguidamente, um breve enquadramento da temática, a metodologia adotada na revisão da literatura, a apresentação e discussão dos resultados, e uma síntese final.

Enquadramento da temática

A PSCT é submetida a diversos procedimentos e dispositivos invasivos, com propósitos terapêuticos ou de monitorização, em resposta à sua condição clínica complexa. Estes dispositivos aumentam o risco de desenvolvimento de complicações (Miguel & Mendes, 2020). O TET é um dos dispositivos invasivos mais utilizados nas UCI, que possibilita, a criação de uma via aérea segura e permeável, servindo como interface para a VMI, no entanto, não é inócuo à ocorrência de complicações (Miguel & Mendes, 2020; Souza et al., 2021). A intubação endotraqueal está indicada nas situações de falência da ventilação, oxigenação inadequada, obstrução das vias aéreas por excesso de muco, inflamação ou pressão externa (como, por exemplo, tumor), depressão do nível de consciência, trauma ou lesão no tórax, pescoço ou abdómen que condicione a funcionalidade da via aérea ou do diafragma (Pruitt, 2023).

A colocação do TET é uma decisão e procedimento médico, não obstante, e com o intuito de maximizar a utilização deste dispositivo, é da responsabilidade do enfermeiro intervenções autónomas relativas à manutenção e otimização destes dispositivos, com o objetivo de prevenir complicações (Miguel & Mendes, 2020). Das complicações mais frequentemente associadas a este tipo de dispositivo destacam-se, o edema laríngeo, lesões por pressão, lesão das cordas vocais, estenose traqueal, traqueomalácia, fístulas traqueoesofágicas e infeção associada à intubação (Cruz et al., 2022; Moser et al., 2022; Sousa et al., 2018), esta última associa-se a elevadas taxas de mortalidade e morbilidade, prolongamento da necessidade de VMI e maior tempo de internamento nas UCI (Leone et al., 2018).

A infeção associada à intubação, mais precisamente a PAI, é considerada uma das principais IACS, com maior prevalência nas UCI (Da Rocha Gaspar et al., 2023). A IACS é uma infeção adquirida em consequência dos cuidados de saúde, em qualquer contexto onde são realizados, quer seja o hospital, unidades de cuidados continuados, unidades de hemodiálise, estrutura residencial para pessoas idosas, unidades de ambulatório, entre outros (Bastos, 2023). Se desenvolvida em contexto hospitalar, designam-se frequentemente de infeção hospitalar ou nosocomial, quando se manifesta nas primeiras 48 horas após o internamento hospitalar (Bastos, 2023). As IACS revelam-se um verdadeiro problema em saúde, não só pelos custos associados, como também pelas consequências nefastas para os doentes em termos de mortalidade e morbilidade (DGS, 2007; Da Rocha Gaspar et al., 2023). Fatores como a própria

condição clínica, a existência de comorbilidades, a idade avançada, a desnutrição e a imunossupressão contribuem de forma significativa para o desenvolvimento de IACS (Pereira, 2020).

Segundo o ECDC, em Portugal, a taxa de prevalência de IACS, em 2022-2023, foi de 11,6%. A PAI representava 32% das IACS adquiridas em contexto de UCI, sendo os microrganismos mais prevalentes o *Staphylococcus Aureus*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Escherichia Coli*, *Cinetobacter* e *Klebsiella Pneumoniae* (DGS, 2017b; Papazian et al., 2020). Estes microrganismos podem desenvolver resistência a antimicrobianos, aumentando a taxa de morbilidade e mortalidade destes doentes (Cifuentes et al., 2022).

As UCI são as unidades hospitalares com maior prevalência de IACS, sendo o risco de aquisição de uma infeção cinco a dez vezes superior quando comparado com outras unidades. É compreensível que este risco acrescido esteja diretamente relacionado com a necessidade de suporte das funções vitais e, consequentemente, com a presença de dispositivos invasivos, a realização de procedimentos invasivos e infeções causadas por microrganismos multirresistentes (Mahmoodpoor et al., 2020). Assim, é imperativo a adoção de medidas de prevenção e controlo de infeção que minimizem a ocorrência dessas infeções, como o cumprimento das precauções básicas, o uso judicioso de antibióticos e a monitorização de dispositivos invasivos (DGS, 2017b; Pereira, 2020).

A PAI é definida como a pneumonia que ocorre nas 48 horas ou mais após a colocação de um TET, ou a pneumonia que ocorre no doente extubado há menos de 48 horas (DGS, 2022; Rosenthal et al., 2023). Ocorre como consequência da resposta inflamatória do parênquima pulmonar e da proliferação descontrolada de agentes infecciosos, como os microrganismos multirresistentes (Da Rocha Gaspar et al., 2023). Pode ser classificada como PAI de início precoce ou PAI de início tardio. A PAI de início precoce ocorre nas primeiras 96 horas após a intubação e surge como consequência da aspiração de microrganismos presentes na flora natural do doente durante a intubação. Contudo, se o doente já estiver internado no momento da intubação, a mesma pode ser causada por microrganismos hospitalares. Por sua vez, a PAI de início tardio surge entre o quinto e o sétimo dia após a intubação endotraqueal, sendo causada por microrganismos hospitalares (Sousa et al., 2018; Papazian et al., 2020).

O risco de desenvolvimento da PAI está diretamente relacionado com o número de bactérias que invadem o sistema respiratório, com a suscetibilidade do doente à infeção e com a virulência do microrganismo. Além disso, situações que facilitem a colonização da orofaringe por microrganismos patogénicos ou promovam a aspiração de secreções orofaríngeas, aumentam significativamente a sua ocorrência (Wilson, 2019).

A etiologia da pneumonia é multifatorial e pode ser causada pela contaminação das vias aéreas inferiores, microaspiração de agentes de colonização da orofaringe e uso de equipamento contaminado. Fatores como a intubação prolongada, a sedação profunda, o uso de bloqueadores

neuromusculares, a presença de sondas gástricas, a administração prévia de antibióticos e extremos de idade, contribuem para a sua ocorrência (Mahmoodpoor et al., 2020; Sousa et al., 2018; Pereira, 2020). As condições médicas dos doentes intubados, nomeadamente no que respeita à gravidade da doença e à presença de comorbilidades, são também fatores significativos para o desenvolvimento da PAI (Papazian et al., 2020). Doentes com neoplasia, vítimas de trauma, doença pulmonar obstrutiva crónica e síndrome de dificuldade respiratória aguda, são algumas das patologias descritas na literatura como fortemente associadas à ocorrência de PAI (Papazian et al., 2020).

A PAI está associada a consequências nefastas como o aumento do consumo de antibióticos e o desenvolvimento de resistência antimicrobiana, prolongamento do tempo de internamento e da duração da VMI, maior gasto de recursos humanos e técnicos, bem como ao agravamento da condição clínica dos doentes (Sousa et al., 2018; Wilson, 2019). De notar que esta situação é agravada pela permanência prolongada destes dispositivos, bem como, pelo tempo prolongado de internamento, com consequente desenvolvimento de sépsis e disfunção multiorgânica (Pereira 2020).

A presença do TET é um dos principais fatores para o desenvolvimento da PAI. O TET facilita a proliferação bacteriana, criando uma porta de entrada artificial para os microrganismos patogénicos, fazendo com que o organismo perca os seus mecanismos de defesa naturais (Coelho et al., 2019; Pereira, 2020). Durante a intubação, os microrganismos da orofaringe são transportados através do TET para a traqueia e, ao longo do tempo, vão-se agregando à superfície do TET, formando um biofilme que serve de capa protetora contra agentes antimicrobianos e contra o mecanismo de defesa natural do doente. Estes agregados de bactérias, através da VMI, manipulação do TET e a aspiração, acabam por se libertar do TET, alojando-se no trato respiratório inferior e provocam a infeção (Da Rocha Gaspar et al., 2023; Mahmoodpoor et al., 2020; Sousa et al., 2018).

O TET possui na sua extremidade um *cuff*, responsável por garantir a vedação da traqueia, impedindo que ocorra fuga de ar e aspiração de conteúdo da orofaringe para os pulmões. Assim, o *cuff* deve ser mantido insuflado para prevenir a escorrência de secreções e de conteúdo gástrico para os pulmões. Contudo, em algumas situações, podem ocorrer oscilações na pressão do *cuff*, processo que facilita a drenagem deste conteúdo para os pulmões, sendo este mecanismo encarado como outra possível causa para a ocorrência da PAI (Rouzé et al., 2019; Sousa et al., 2018). Também a formação de gotículas, resultantes da condensação de água no TET ou nas traqueias da ventilação, parece contribuir significativamente para o desenvolvimento da PAI, uma vez que as bactérias presentes serão transportadas através do vapor de água para os pulmões (Sousa et al., 2018). A intubação orotraqueal deve ser preferida em relação à intubação nasotraqueal, exceto se existirem contra-indicações (Leone et al., 2018), justificando-se pela possibilidade de ocorrência de sinusite, com subsequente aumento da proliferação bacteriana (Kallet, 2019).

O diagnóstico de pneumonia é definido pela presença simultânea dos seguintes critérios: suspeita clínica, presença de infiltrados na radiografia torácica e culturas microbiológicas positivas provenientes do trato respiratório (Leone et al., 2018; Papazian et al., 2020). Contudo, o diagnóstico da pneumonia em doentes intubados muitas vezes é bastante complexo e menos preciso (Wilson, 2019). Temperatura corporal acima de 38°C, presença de secreções purulentas, taquicardia, taquipneia, hipotensão com necessidade de suporte vasopressor, agravamento das trocas gasosas (desaturação ou aumento da necessidade de oxigénio), auscultação sugestiva, leucocitose ou leucopenia, e subida de marcadores inflamatórios (proteína C-reativa) são considerados critérios clínicos de suspeita de PAI (Leone et al., 2018; Sousa et al., 2018; Papazian et al., 2020).

Como critérios laboratoriais, podem ser colhidas secreções brônquicas, líquido pleural, lavado broncoalveolar e hemoculturas. De notar que a aspiração de secreções em doentes intubados e a lavagem broncoalveolar podem estar sujeitas a contaminação da orofaringe, sendo necessário que o laboratório analise bem a qualidade das amostras (Leone et al., 2018; Sousa et al., 2018). As hemoculturas, apesar do seu baixo grau de sensibilidade, estão indicadas nas situações de suspeita de bacteriemia (Sousa et al., 2018a).

Uma vez instalada a PAI, o seu tratamento consiste na administração empírica de antibioterapia por via intravenosa, por um período de sete dias, após colheita de secreções (Leone et al., 2018; Papazian et al., 2020). A antibioterapia pode ser ajustada em função dos resultados microbiológicos.

Atendendo ao exposto, os profissionais de saúde, designadamente os enfermeiros, desempenham um papel fundamental na prevenção da PAI, devendo centrar as suas ações na melhoria contínua dos cuidados ao doente intubado, adotando um conjunto de intervenções baseadas na melhor evidência científica disponível (Da Rocha Gaspar et al., 2023; Pereira, 2020).

Metodologia da revisão da literatura

De acordo com Fortin (1999), a investigação desenvolve-se através de um processo estruturado, que tem início na identificação de um problema a estudar, seguido da definição da questão de investigação e da recolha de dados, culminando na análise e comunicação dos resultados. Deste modo, após a seleção do tema (intervenções de enfermagem à PSCT, promotoras da prevenção da pneumonia associada à intubação), foi formulada a seguinte questão de investigação “Quais as intervenções de enfermagem à PSCT com TET que objetivam prevenir a PAI?”. A definição de uma questão de investigação orienta a procura, a identificação, a seleção e a avaliação crítica da literatura, com o propósito de obter a melhor evidência científica disponível para aplicação

na prática clínica (Sousa et al., 2018b).

Depois de definida a questão de investigação, procedi à pesquisa bibliográfica através do agregador de conteúdos *EBSCOhost*, utilizando as bases de dados *CINHAL Ultimate* e *MEDLINE Ultimate*. Inicialmente, foram explorados os *Mesh Terms* e os *CINAHL Headings* para a criação das frases, contudo, devido ao elevado número de estudos encontrados e, numa primeira leitura perceber que os resultados eram demasiado abrangentes, e considerando a dificuldade em analisar, em tempo útil, um volume tão extenso de estudos, optei por utilizar termos livres, criando frases distintas para cada base de dados.

Para a *CINAHL Ultimate*, foi elaborada a seguinte frase booleana: ((*intubation endotracheal OR artificial airway OR orotracheal tubes OR nasotracheal tubes*) AND (*Ventilators Mechanical OR Respiration Artificial OR invasive mechanical ventilation*) AND (*ventilator associated pneumonia OR ventilator acquired pneumonia*) AND (*bundle or bundle care or bundle protocol*) AND (*interventions or strategies or best practices*)).

Na *MEDLINE Ultimate*, foi elaborada a seguinte frase booleana: ((*Endotracheal Tubes OR intubation endotracheal OR artificial airway OR orotracheal tubes OR nasotracheal tubes*) AND (*Ventilators Mechanical OR Respiration Artificial OR invasive mechanical ventilation*) AND (*ventilator associated pneumonia OR ventilator acquired pneumonia*) AND (*bundle or bundle care or bundle protocol*) AND (*interventions or strategies or best practices*)).

O objetivo principal desta revisão da literatura, foi identificar as intervenções de enfermagem direcionadas à prevenção da PAI. No entanto, atendendo que a DGS tem recomendações específicas relativamente à prevenção da PAI apresentadas na Norma clínica n.º 021/2015 “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação (DGS, 2022), delineei um segundo objetivo no sentido de comparar os resultados da revisão da literatura com as recomendações da norma da DGS e analisar se após a publicação desta norma em 2022, surgiram novas evidências. Por outro lado, considero que esta comparação poderia elucidar sobre as intervenções recomendadas no “Feixe de intervenções”, que nem sempre explanam com detalhe alguns dos procedimentos, por exemplo, qual o procedimento a seguir no item “Realizar higiene oral pelo menos 3 vezes por dia” (DGS, 2022, p. 3).

Tendo em consideração os objetivos delineados, a pesquisa foi restringida ao período compreendido entre janeiro de 2022 a dezembro de 2024, de forma a incluir os estudos publicados após a emissão da referida norma, sendo também limitada ao idioma inglês ou português, e à população adulta submetida a intubação endotraqueal.

Desta pesquisa, resultaram 29 estudos, dos quais 11 provenientes da *CINAHL Ultimate* e 18 da *MEDLINE Ultimate*. Após análise e leitura dos títulos e resumos, foram excluídos os estudos que não correspondiam à população-alvo ou que não abordavam o conceito em estudo, restando nove estudos para leitura integral. Destes, um foi excluído por não corresponder à população-

alvo definida, dois por não abordarem o conceito em questão e um por não considerar o contexto em estudo, resultando em cinco estudos incluídos na revisão.

Os estudos foram analisados e os respetivos dados foram extraídos e organizados numa tabela apresentada no Anexo I, bem como o respetivo fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (anexo II).

Considerando a relevância do tema, foram igualmente consultados manuais de referência, normas e *guidelines* mais recentes. No que se refere à qualidade dos estudos, e conforme o referencial da *Joanna Briggs Institute* (JBI), foram incluídos estudos primários, tais como ensaios clínicos controlados randomizados, e estudos secundários, como revisões sistemáticas e meta-análises.

Apresentação e discussão dos resultados

A norma clínica n.º 021/2015, “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação, emitida pela primeira vez em 2015 pela DGS, foi atualizada em 17 de novembro de 2022 e tem como principal objetivo “garantir a prestação uniforme e integrada de cuidados de saúde baseados na melhor evidência científica disponível sobre a prevenção da PAI” (DGS, 2022, p. 5).

A norma define um conjunto de cinco intervenções, que quando aplicadas simultaneamente, demonstram maior eficácia na prevenção da PAI em comparação com a sua aplicação isolada (DGS, 2022), nomeadamente: a) utilizar sedação ligeira, de preferência baseada na analgesia; b) reavaliação diária da necessidade de VMI e a possibilidade de extubação, documentando; c) manter a cabeceira do leito elevada a um ângulo de aproximadamente 30º; d) realizar higiene oral pelo menos três vezes por dia; e) manter a pressão no balão do tubo/cânula endotraqueal entre 20 e 30 cmH₂O. Embora estas sejam as principais intervenções, o documento menciona ainda outras medidas que podem contribuir para a redução da PAI, entre as quais, a aspiração de secreções e a troca dos circuitos ventilatórios.

Seguidamente, serão detalhadas as intervenções preconizadas na norma, procedendo-se à sua comparação com as evidências encontradas na revisão da literatura.

A promoção de uma sedação adequada é essencial nas UCI. Contudo, no contexto da prevenção da PAI, a literatura refere que a interrupção diária da sedação, quando comparada com a sedação contínua, contribui significativamente para a redução da incidência da PAI, associando-se a uma diminuição do tempo de VMI (Da Rocha Gaspar et al., 2023). O resultado deste estudo está em conformidade com a norma da DGS (2022) a qual preconiza que a sedação deve ser baseada na analgesia e titulada ao mínimo necessário, sendo ajustada às necessidades e particularidades do doente, tendo como base que quanto menos sedado estiver um doente,

menor é a probabilidade de ocorrência de complicações.

A pressão do balão do tubo/cânula de traqueostomia (*cuff*), está diretamente relacionada com o desenvolvimento de PAI. A manutenção de uma pressão adequada impede que as secreções presentes nas vias aéreas superiores passem para as vias aéreas inferiores (Da Rocha Gaspar et al., 2023; Wu et al., 2024). Assim, pressões de insuflação abaixo do recomendado aumentam o risco de broncoaspiração, enquanto pressões excessivas podem provocar lesão traqueal (Da Rocha Gaspar et al., 2023). As maiores variações de pressão do *cuff* tendem a ocorrer após algumas intervenções de enfermagem, como a aspiração de secreções e o posicionamento (Wu et al., 2024). A pressão de *cuff* recomendada é de 20 a 30 cmH₂O, devendo ser avaliada periodicamente com recurso a um manómetro de pressão (vulgarmente designado de cufómetro). A norma da DGS recomenda a monitorização, pelo menos, três vezes por dia e sempre que clinicamente necessário, alertando que conexões e desconexões repetidas podem resultar numa perda significativa de pressão (DGS, 2022). Já Da Rocha Gaspar et al. (2023) recomendam a monitorização a cada quatro horas, evidenciando que esta prática é eficaz na redução da incidência da PAI. Estudos mais recentes sugerem que a monitorização contínua da pressão do *cuff* pode ser uma medida ainda mais eficaz do que a avaliação intermitente, nomeadamente a cada oito horas (Wu et al., 2024), como atualmente recomendado pela DGS.

Para responder a esta necessidade, foram desenvolvidos dispositivos que permitem a monitorização contínua da pressão do *cuff*, prevenindo a hiperinsuflação do balão, a microaspiração e reduzindo a incidência da PAI, ao manter a pressão dentro dos valores recomendados (Wu et al., 2024). No estudo de Wu et al. (2024), a utilização de dispositivos de monitorização contínua, associados à aspiração subglótica, demonstrou uma redução significativa da incidência da PAI, bem como do tempo de VMI, embora não tenham sido verificadas diferenças estatisticamente significativas na mortalidade e no tempo de internamento em UCI.

Apesar dos benefícios, a implementação desta intervenção pode ser desafiante, uma vez que muitos doentes internados em UCI são intubados noutros contextos, como no pré-hospitalar ou na sala de emergência, onde a disponibilidade destes dispositivos é mais limitada, podendo comprometer a aplicação desta estratégia, no entanto, perfeitamente ultrapassável pela aquisição dos manómetros para esses contextos.

A elevação da cabeceira do leito é uma intervenção relevante na redução da incidência da PAI em doentes com TET. Da Rocha Gaspar et al. (2023) defendem que a elevação da cabeceira entre 30º e 45º reduz a pressão gastroesofágica e, consequentemente, o risco de aspiração brônquica. Adicionalmente, esta intervenção diminui o esforço respiratório e promove um aumento do volume inspiratório (Da Rocha Gaspar et al., 2023).

A DGS (2022) refere que a elevação da cabeceira do leito, quando associada a outras intervenções, como a sondação ligeira e a manutenção da pressão do *cuff*, contribui para a redução da incidência da PAI, ao facilitar a deglutição e minimizar a microaspiração. Assim,

recomenda-se a elevação da cabeceira a 30º, na ausência de contraindicação, não devendo ser inferior a este valor devido ao risco acrescido de microaspiração.

O estudo de Güner e Kutlutürkan (2022) demonstrou que a elevação da cabeça a 45º reduziu significativamente a incidência da PAI em comparação com elevações inferiores a 30º. Contudo, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre a elevação a 30º e 45º, embora os resultados sugiram benefícios na adoção da elevação da cabeceira a 45º.

Os autores alertam que a elevação da cabeceira acima de 30º, apesar de eficaz na prevenção da PAI, pode aumentar o risco de desenvolvimento de úlceras por pressão, devido ao aumento das forças de cisalhamento e fricção. No entanto, este risco pode ser mitigado através do posicionamento regular dos doentes. Deste modo, os autores concluem que a manutenção da cabeceira do leito a 45º é uma estratégia eficaz na redução da incidência da PAI, recomendação que não é sobreponível à da DGS, que preconiza a elevação da cabeceira a aproximadamente 30º, evitando momentos de posição supina.

Relativamente à higiene oral, esta intervenção assume um papel essencial na prevenção da PAI, ao impedir a colonização de microrganismos na orofaringe e reduzir a carga bacteriana em doentes com TET (Da Rocha Gaspar et al., 2023), sendo considerada uma das medidas mais eficazes para a sua prevenção. Atualmente, a utilização de clorhexidina a 0,2% não está recomendado na higiene oral, considerando a falta de consenso e os resultados de estudos que associaram o seu uso a um risco acrescido de complicações com impacto significativo na mortalidade, sugerindo como alternativa, a octenidina. A higiene oral deve ser realizada, no mínimo, três vezes por dia (DGS, 2022; Da Rocha Gaspar et al., 2023).

No estudo de Lei et al. (2023), a higiene oral foi realizada com clorhexidina em diferentes concentrações: 0,12% no grupo de controlo e 0,02% no grupo de observação, sendo o procedimento efetuado quatro vezes por dia. Neste estudo verificaram-se diferenças na técnica de higiene, nomeadamente no grupo de observação, onde a intervenção incluiu uma escovagem detalhada dos dentes e da cavidade oral. Os resultados demonstraram que uma abordagem mais rigorosa de higiene oral, com escovagem detalhada da placa dentária e da cavidade oral, promove uma higienização mais eficaz e uma redução significativa da placa bacteriana, contribuindo, consequentemente, para a diminuição da incidência da PAI. Relativamente à taxa de mortalidade, a utilização de uma concentração mais elevada de clorhexidina revelou-se mais deletéria para o doente. Adicionalmente, no grupo de observação, verificou-se uma redução estatisticamente significativa do tempo de VMI e da duração do internamento.

Relativamente à higiene oral, a norma da DGS, não especifica detalhadamente o procedimento a adotar em doentes com TET, deixando a decisão aos profissionais, o que pode levar a diferentes práticas com consequências para o doente, por exemplo, a não escovagem aumenta a contaminação da orofaringe, tal como é referido no estudo de Lei et al., 2023. A escolha da

solução oral mais adequada para a higiene oral continua a ser objeto de debate, sendo que a evidência científica sugere que concentrações mais baixas de clorhexidina poderão ser seguras e eficazes (Lei et al., 2023).

A possibilidade de desmame ventilatório deve ser avaliada diariamente, promovendo-se a redução progressiva da assistência ventilatória até à remoção do suporte ventilatório ou extubação. Nos doentes candidatos à extubação, as provas de ventilação espontânea devem ser realizadas, preferencialmente, em modo de pressão de assistida (DGS, 2022). Adicionalmente, a utilização de VMNI após a extubação pode representar uma estratégia eficaz, contribuindo para a redução do tempo de intubação e da VMI (DGS, 2022).

As intervenções anteriormente abordadas são as que reúnem maior consenso na literatura como fundamentais para a prevenção da PAI em doentes com TET, sendo a sua aplicação simultânea associada a uma melhoria da qualidade dos cuidados prestados. Contudo, outras intervenções, como a aspiração de secreções e a substituição dos circuitos ventilatórios, podem também desempenhar um papel relevante na prevenção da PAI, embora a literatura aponte para a necessidade de mais estudos para comprovar a sua efetividade.

Neste contexto, a substituição frequente dos circuitos ventilatórios é identificada como um fator de risco para o desenvolvimento de PAI. Assim, recomenda-se que esta substituição seja efetuada apenas quando os circuitos se apresentarem visivelmente sujos ou não funcionantes. Adicionalmente, preconiza-se a utilização de filtros *Heat and Moisture Exchanger* (DGS, 2022).

A aspiração de secreções é um procedimento frequentemente realizado nas UCI, dado que a intubação endotraqueal e a VMI, favorecem a acumulação de secreções na árvore brônquica, na cavidade oral e ao nível das cordas vocais (Yang et al., 2024). No entanto, este procedimento deve ser realizado apenas quando estritamente necessário, pois pode resultar em complicações, como hipoxemia e atelectasias (Yang et al., 2024). Adicionalmente, importa referir que a aspiração de secreções é frequentemente associada a experiências negativas por parte dos doentes. Considerando que este procedimento pode aumentar a suscetibilidade do doente à infeção, é essencial que o enfermeiro cumpra a técnica assética durante a sua execução, bem como, implemente medidas essenciais e universais de prevenção e controlo de infeção, incluindo a higiene das mãos antes e após o procedimento.

Segundo Yang et al. (2024), os microrganismos tendem a acumular-se à volta do balão do *cuff*, podendo alojar-se nas vias aéreas inferiores quando a pressão do *cuff* não está devidamente ajustada, sendo este um dos principais mecanismos responsáveis pelo desenvolvimento da PAI. Como a aspiração de secreções pode contribuir significativamente para a sua ocorrência, a utilização de TET com aspiração subglótica é apontada como uma estratégia eficaz na prevenção da PAI (Yang et al., 2024). Neste estudo os investigadores avaliaram o impacto da sequência da aspiração, comparando a realização inicial de aspiração manual seguida da aspiração subglótica com a abordagem inversa, iniciando pela aspiração subglótica e,

posteriormente, a aspiração manual. Os resultados demonstraram que a incidência da PAI foi inferior quando a aspiração subglótica foi realizada em primeiro lugar, seguida da aspiração manual, demonstrando que a aspiração subglótica reduz a proliferação de microrganismos ao redor do TET, diminuindo, assim, o risco de colonização bacteriana (Yang et al., 2024). Embora a aspiração subglótica de secreções esteja associada a uma menor incidência de PAI, os estudos não evidenciam reduções significativas no tempo de VMI e na duração do internamento em UCI (Yang et al., 2024).

A DGS (2022) recomenda a utilização de TET com aspiração subglótica em doentes com elevado risco de desenvolver PAI ou que necessitam de VMI por um período superior a 72 horas. No entanto, como referido anteriormente, nem todos os doentes internados em UCI dispõem de TET com esta funcionalidade.

Em síntese, a estratégia mais eficaz para a prevenção da PAI assenta na implementação combinada das intervenções supramencionadas, sustentadas na melhor evidência científica disponível, e que contribuem para a otimização da prática clínica e para a redução significativa das complicações nos doentes com TET, promovendo, assim, melhores resultados em saúde.

Um dos principais objetivos desta revisão foi explorar a norma da DGS e verificar se, após a sua publicação, surgiram novas evidências que pudessem justificar alterações às intervenções nela preconizadas. Na generalidade, as recomendações da DGS estão alinhadas com os resultados dos estudos publicados posteriormente à revisão da norma clínica. Salienta-se como aspetos que a norma não contempla ou não detalha, a higiene oral com a escovagem dos dentes e da cavidade oral, e a elevação da cabeceira até aos 45º.

A elevação da cabeceira do leito a 45º é uma medida de fácil aplicabilidade, não suscitando dúvidas nos profissionais de saúde de como a executar, o mesmo não se verifica relativamente à higiene oral. A norma da DGS apenas específica a periodicidade do procedimento e aconselha a utilização da octenidina, em substituição da clorohexidina, sem clarificar como deve ser executado o procedimento, deixando dúvidas aos profissionais, como por exemplo, devem os dentes ser escovados com recurso a uma escova de dentes? Qual a ordem recomendada para a escovagem? Deve a solução ser instilada diretamente na cavidade oral?

Como limitação da revisão da literatura realizada, e após a análise dos estudos, considero que, para garantir maior rigor e alcançar resultados mais direcionados aos objetivos pretendidos, a pesquisa poderia ter sido estruturada especificamente para cada uma das intervenções e não na sua globalidade. No entanto, a realização desta revisão permitiu-me aprofundar conhecimentos, os quais pude implementar durante a prática clínica em estágio e partilhar com os enfermeiros tutores e restante equipa em sessões de discussão e de esclarecimento, tal como mencionei anteriormente ao abordar o desenvolvimento das competências comuns e específicas.

O balanço final desta atividade de revisão da literatura, seguindo uma metodologia sistematizada, é muito positivo porque contribuiu para a melhoria da minha prática clínica, para me desafiar a partilhar os conhecimentos adquiridos com a equipa de enfermagem, e evidenciou a minha capacidade de realizar investigação que fundamenta a prática clínica com base na evidência atual, no sentido de promover a excelência e a melhoria contínua dos cuidados prestados à PSCT.

5. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO

A elaboração deste relatório e este momento, em especial, onde se pretende sublinhar, de forma sumária, os aspetos centrais do percurso até aqui realizado. Assim, constituiu-se como um momento de reflexão e síntese do percurso realizado, destacando a relevância da aprendizagem contínua na consolidação de competências. A prestação de cuidados de enfermagem à PSCT exige formação, não apenas a aquisição e atualização contínua de conhecimentos teóricos, mas também a sua aplicação na prática clínica, assegurando cuidados de excelência. Cuidar destes doentes representa um desafio contínuo, que exige do enfermeiro uma abordagem criteriosa e fundamentada no planeamento dos cuidados, assegurando a estabilidade clínica, a prevenção de complicações e a promoção da recuperação do doente. Face a esta complexidade, torna-se essencial investir na formação contínua e no desenvolvimento do pensamento crítico, de forma a garantir uma resposta célere e eficaz perante situações de risco iminente de vida. Estamos a falar de cuidados de alta complexidade, e que movem diferentes recursos, estes, em constante evolução, o que só reforça a necessidade da formação anteriormente descrita.

O estágio, enquanto componente essencial deste processo, proporcionou experiências diversificadas e contribuiu significativamente para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. A diversidade dos contextos de estágio revelou-se fundamental para a aquisição de competências comuns e específicas, conforme estabelecido pela OE. Mas a matriz do curso permitiu não só o desenvolvimento de competências alicerçadas no processo de conceção de cuidados e da decisão clínica do enfermeiro, mas também na mobilização e translação do conhecimento encontrado na melhor evidência científica disponível.

Nos três contextos clínicos procurei adotar uma postura proativa, participando ativamente na prestação de cuidados a doentes críticos, aplicando os conhecimentos adquiridos e mobilizando a evidência científica para fundamentar o processo de tomada de decisão. Sendo contextos altamente diferenciados e por isso exigentes com tradição na formação pós-graduada de profissionais na área da saúde desafiaram-me constantemente, tirando-me da minha zona de conforto, não só no domínio das competências técnicas e científicas, mas também na capacidade de adaptação e gestão de tempo. Acresce a isto, o acompanhamento dos tutores que sendo enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica também têm uma ampla experiência na supervisão o que facilitou a aprendizagem.

O projeto de desenvolvimento de competências permitiu aprofundar conhecimentos e aperfeiçoar a minha prática clínica, com foco na abordagem ao doente crítico com TET e VMI. Ao

longo dos estágios, procurei integrar e pesquisar continuamente sobre esta temática, aplicando a evidência científica na prática diária. Destaco, igualmente, a importância da elaboração de planos de cuidados, nomeadamente o apresentado neste relatório, que representou um contributo fundamental para o meu desenvolvimento enquanto futura EE. Este exercício permitiu-me estruturar os cuidados de enfermagem com base em conhecimento atualizado e ajustado às necessidades dos doentes e à realidade dos contextos clínicos. Adicionalmente, a realização deste estudo de caso proporcionou-me uma compreensão mais aprofundada sobre a ontologia em enfermagem e a sua aplicabilidade na prática.

Este relatório reflete o início de um caminho que pretendo continuar a trilhar, levando comigo aprendizagens valiosas que aplicarei na prática clínica, com o objetivo de prestar cuidados de enfermagem de excelência à PSCT. Perspetivo trabalhar em unidades especializadas no cuidado do doente crítico, onde poderei continuar a desenvolver as competências adquiridas e enfrentar novos desafios. Apesar das dificuldades sentidas durante o percurso, reconheço que o esforço e a dedicação foram fundamentais para o meu crescimento.

Não posso esquecer que foi difícil conciliar diferentes papéis. Conciliar a prática profissional, a vida pessoal e as exigências deste curso, revelou-se um desafio significativo. No entanto, considero que consegui superar este obstáculo, organizando-me de forma eficaz e aproveitando ao máximo cada experiência proporcionada.

Finalizo este relatório com a certeza de que superei os desafios exigentes e alcancei os objetivos propostos, adquirindo as competências necessárias de EEEMCPSTC. Como diria António Machado, “o caminho faz-se caminhando”, e o meu percurso nesta área está apenas a começar.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

Administração Central do Sistema de Saúde. (2015). Recomendações Técnicas para Serviços de Urgências. Administração Central do Sistema de Saúde.

Administração Central do Sistema de Saúde. (2020). Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação - Medicina Intensiva. Administração Central do Sistema de Saúde.

American College of Surgeons. (2018). Advanced Trauma Life Support. Student Course Manual. (10ª edição). American College of Surgeons Committee on Trauma.

Autoridade Nacional de Proteção Civil. (2018). Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil. <http://planos.prociv.pt/Documents/130313331474961281.pdf>

Bastos, C. (2023). Infecção associada aos cuidados de saúde: Abordagem geral. Escola Superior de Enfermagem do Porto. <https://doi.org/10.48684/P8HE-SX32>

Bastos, C., & Barbieri, M. C. (2020). Administração de medicação intravenosa nos hospitais: Contributos para uma prática segura baseada na evidência. *Millenium*, 2(11), 49-55. <https://doi.org/10.29352/mill0211.05.00260>

Bell, T., & O'Grady, N. P. (2017). Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections. *Infectious disease clinics of North America*, 31(3), 551-55. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.05.007>

Bessa, J. P. (2021). Epidemiologia, biomecanismo e mecanismos de lesão em trauma. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (p. 227-243). Lidel.

Campos, M.M.Y., Souza, M.F.C. & Whitaker, I.Y. (2021). Risco para lesão por pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. *Revista Cuidarte*, 12(2), 1-11. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1196>

Canena, J. & Liberato, M. (2022). Hemorragia Digestiva. In P. Ponce & J.J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (p. 373-379). Lidel.

Centers for Disease Control and Prevention (2023). Bloodstream Infection Event: Central line-associated bloodstream infection and non-central line associated bloodstream infection. National Health Care Safety. https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf

Centers for Disease Control and Prevention. (2017). Guidelines for the Prevention of

Intravascular Catheter-Related Infections (2011), update October 2017. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/bsi-guidelines-H.pdf>

Chidambaran, V., Costandi, A., & D'Mello, A. (2015). Propofol: A Review of its Role in Pediatric Anesthesia and Sedation. *CNS Drugs*, 29 (7), 543-563. <https://doi.org/10.1007/s40263-015-0259-6>

Cifuentes, E. A., Sierra, M. A., Yepes, A. F., Baldión, A. M., Rojas, J. A., Álvarez-Moreno, C. A., Anzola, J. M., Zambrano, M. M., & Huertas, M. G. (2022). Endotracheal tube microbiome in hospitalized patients defined largely by hospital environment. *Respiratory Research*, 23 (168), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12931-022-02086-7>

Coelho, A. F. P., Monteiro e Vieira, R. A., Leite, M. A., & Lucas, T. C. (2019). The Impact of the Interprofessional Learning in Ventilator-Associated Pneumonia: Bundles Implementation in an Intensive Care Unit. *Enfermagem Em Foco*, 10 (4), 101-107. <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2019.v10.n4.2262>

Coimbra, N. (2021). Traumatismo Cranioencefálico. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (p. 287-297). Lidel.

Coimbra, N. & Coimbra, P. (2020). Trauma. In J. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (21/255-266). Lidel.

Costa, N. (2020). Avaliação da Dor: Terapias Não Farmacológicas para alívio da dor. In J. A. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (p. 93-105). Lidel.

Cruz, K. O., Santos, L. B., Ribeiro, K. L., Lima, J. P., Santos, W. L., Silva, S. S., Laranjeira, D. B. & Filho, W. O. (2022). Estenose traqueal e traqueomalácia pós intubação orotraqueal por tempo prolongado - relato de caso. *Brazilian Journal of Health Review*, 5 (6), 23130-23138. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n6-106>

Da Rocha Gaspar, M. D., Antunes Rinaldi, E. C., Guetter Mello, R., Dos Santos, F. A., Mendes Nadal, J., Andreane Cabral, L. P., & Vitor Farago, P. (2023). Impact of evidence-based bundles on ventilator-associated pneumonia prevention: A systematic review. *Journal of Infection in Developing Countries*, 17(2), 194-201. <https://doi.org/10.3855/jidc.12202>.

Despacho n.º 10319/2014 do Ministério da Saúde. (2014). Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministério da Saúde. *Diário da República*, n.º 153, série II.

Despacho n.º 18459/2006 do Ministério da Saúde. (2006). *Diário da República*, n.º 176, série II.

Despacho n.º 5613/2015 do Ministério da Saúde. (2015). *Diário da República*, n.º 102, série II.

Despacho n.º 9390/2021 do Ministério da Saúde. (2021). Gabinete do Secretário de estado Adjunto e da Saúde - Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026. *Diário Da República*, n.º 187, série II.

Despacho n.º 9561/2021 da Escola Superior de Enfermagem do Porto. (2021). Plano de estudos do curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Diário da República, n.º 191, série II.

Despins, L., Kim, J., Deroche, C., & Song, X. (2019). Factors Influencing How Intensive Care Unit Nurses Allocate Their Time. *Western Journal of Nursing Research*, 41 (11), 1551-1575.

Direção Geral da Saúde. (2001). Rede de Referenciação Hospitalar de Urgência e Emergência. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2003). Circular Normativa n.º 09/2003 “A dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da dor”. Direção Geral da Saúde.

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

Direção Geral da Saúde. (2008). Circular Normativa n.º 11/2008 “Programa Nacional de Controlo da Dor”. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2010). Circular normativa n.º 007/2010 “Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde”. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2011). Norma n.º 018/2011 “Mecanismos e procedimentos de identificação inequívoca dos doentes em instituições de saúde”. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2015). Norma n.º 015/2013 atualizada a 4 de novembro de 2015. Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2015a). Norma n.º 014/2015 “Medicamentos de alerta máximo”. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2017). Norma nº 001/2017 “Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde”. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2017a). Norma n.º 015/2017 “Via Verde do Acidente Vascular Cerebral no Adulto”. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2017b). Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2022). Norma nº 021/2015. “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2022a). Norma n.º 012/2022 “Via Verde do Trauma no Adulto”. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2022b). Norma nº 022/2015. “Feixe de Intervenções” para a

Prevenção da Infecção Relacionada com o Cateter Vascular Central. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2022c). Norma nº 019/2015. “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2022d). Norma nº 020/2015. “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção do Local Cirúrgico. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2023). Rede de Referenciação Hospitalar de Cardiologia. Direção Geral da Saúde.

Direção Geral da Saúde. (2023a). Circular Normativa n.º 004/2023 “Avaliação de risco e rastreio de Enterobacterales produtores de carbapenemases (EPC) e de Staphylococcus aureus resistente a meticilina (SAMR) à Admissão Hospitalar e durante o Internamento”. Direção Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022e). Documento técnico para a implementação do plano nacional para a segurança dos doentes 2021-2026. Direção-Geral da Saúde.

Edgecombe, L., Sigmon, D.F., Galuska, M.A. & Angus, L.D. (2023). Thoracic Trauma. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534843/>

Ernstmeyer, K., Christman, E. (2023). Nursing Advanced Skills Chapter 6: Manage Chest Tube Drainage Systems. Open Resources for Nursing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK594490/>

Espartero, S. (2020). Catéteres multilumen: Qué luz utilizar?.

Estilista, J. (2022). Analgesia, sedação e Delirium. In P. Ponce & J. J. Mendes, Manual de Medicina Intensiva (p. 61-69). Lidel.

European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2022-2023. (2024). <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/PPS-HAI-AMR-acute-care-europe-2022-2023>

Faria, T. T., Camerini, F. G., Henrique, D. M., Fassarella, C. S., Nepomuceno, R. M., Campos, J. F., & Franco, A. S. (2022). Eventos clínicos indesejáveis com a administração de aminas: Estudo transversal. Revista de Enfermagem Referência, 6 (1), 1-8.

Feijó, L. (2020). O Doente Neurocrítico. In J. A. Pinho, Enfermagem em Cuidados Intensivos (p. 210-220). Lidel.

Feijó, L. (2021). Neuromonitorização. In N. Coimbra, Enfermagem de Urgência e Emergência (p. 298-303). Lidel.

Fortin, M. (1999). O Processo de Investigação. Lusociência.

Gomarverdi, S., Sedighie, L., Seifrabiei, M. A. I. & Nikooseresht, M. (2019). Comparison of Two Pain Scales: Behavioral Pain Scale and Critical-care Pain Observation Tool During Invasive and Noninvasive Procedures in Intensive Care Unit-admitted Patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 24, 151-155. http://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_47_18

Grupo Português de Triagem. (2011). O sistema de Triagem de Manchester e as Vias Verdes: Princípios aplicáveis, integração e compatibilização de metodologias de trabalho. Grupo Português de Triagem.

Güner, C. K., & Kutlutürkan, S. (2022). Role of head-of-bed elevation in preventing ventilator-associated pneumonia bed elevation and pneumonia. *Nursing in Critical Care*, 27(5), 635-645. <https://doi.org/10.1111/nicc.12633>.

Haider, M.Z. & Annamaraju, P. (2023). Bladder Catheterization. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560748/>

Helms, J., Middeldorp, S. & Spyropoulos, A. (2022). Thromboprophylaxis in critical care. *Intensive Care Medicine*, 49, 75-78. <https://doi.org/10.1007/s00134-022-06850-7>

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2019). Manual de Suporte Avançado de Vida.

International Council of Nurses (2019). Browser CIPE.

Joanna Briggs Institute. (2013). Levels of Evidence. https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf

Kallet, R. H. (2019). Ventilator bundles in transition: From prevention of ventilator-associated pneumonia to prevention of ventilator-associated events. *Respiratory Care*, 64(8), 994-1006. <https://doi.org/10.4187/respcare.06966>

Lamas, T. (2022). Monitorização Hemodinâmica – do básico ao avançado. In P. Ponce & J.J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (17/174- 194). Lidel.

Lei n.º 156/2015 da Assembleia da República. (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*, n.º 181, série I.

Lei n.º 161/96 do Ministério da Saúde. (1996). Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros. *Diário da República*, n.º 205, série I.

Lei n.º 27/2006 da Assembleia da República. (2006). Aprova a Lei de Bases da proteção Civil. *Diário da República*, n.º 126, série I.

Lei, S., Liu, Y., Zhang, E., Liu, C., Wang, J., Yang, L., Zhang, P., Shi, Y., & Sheng, X. (2023). Influence of oral comprehensive nursing intervention on mechanically ventilated patients in ICU:

a randomized controlled study. *BMC Nursing*, 22(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01464-w>.

Leinum, L.R., Krogsgaard, M., Tantholdt-Hansen, S., Gogenur, I., Baandrup, A. O. & Azawi, N. (2023). Quality of fluid balance charting and interventions to improve it: a systematic review. *BMJ Open Quality*, 12, 1-13. <http://doi.org/10.1136/bmjoq-2023-002260>

Leone, M., Bouadma, L., Bouhemad, B., Brissaud, O., Dager, S., Gibot, S., Hraiech, S., Jung, B., Kipnis, E., Launey, Y., Luyt, C.E., Margetis, D., Michel, F., Mokart, D., Montravers, P., Monsel, A., Nseir, S., Pugin, J., Roquilly, A., Velly, L., Zahar, J.R., Bruyère, R. & Chanques, G. (2018). Summary of French guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of hospital-acquired pneumonia in ICU. *Ann Intensive Care*, 8 (104), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s13613-018-0444-0>

Light, R. W. (2017). Doenças do Sistema Respiratório. In D. L. Kasper, S. L. Hauser, J. L. Jameson, A.S. Fauci, D. L. Longo & J. Loscalzo, *Medicina Interna de Harrison* (19ª Edição) (p. 7086 a 7097). Mc Graw-Hill Editora.

Lima, M. D. V., Pinto, C. C., & Bastos, C. (2024). Preparação de medicação injetável realizada por enfermeiros: estudo observacional. *Revista De Investigação & Inovação Em Saúde*, 7(2), 1-10. <https://doi.org/10.37914/riis.v7i2.320>

Lough, M. E. (2022). Endocrine Disorders and therapeutic Management. In Urden, L. D., Stacy, K. M. & Lough, M. E., *Critical Care Nursing: Diagnosis and Management* (9ª edição) (p. 750-790). Elsevier.

Lowenstein, D.H. (2017). Doenças do Sistema nervosa central. In D. L. Kasper, S. L. Hauser, J. L. Jameson, A.S. Fauci, D. L. Longo & J. Loscalzo, *Medicina Interna de Harrison* (19a Edição) (p. 10239-10286). Mc Graw-Hill Editora.

Machado, H. (2021). Organização e Gestão no Serviço de Urgência. In N., Coimbra, *Enfermagem de urgência e emergência* (1/3-12). Editora Lidel.

Magano, F. (2021). Sedação e analgesia em Emergência. In N., Coimbra, *Enfermagem de urgência e emergência* (12/87-92). Editora Lidel.

Mahmoodpoor, A., Sanaie, S., Parthvi, R., Shadvar, K., Hamishekar, H., Iranpour, A., Nuri, H., Rahnemayan, S., & Nader, N. D. (2020). A clinical trial of silver-coated and tapered cuff plus supraglottic suctioning endotracheal tubes in preventing ventilator-associated pneumonia. *Journal of Critical Care*, 56, 171-176. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.12.024>

Manilha, R., Santiago, B. & Sá, M. C. (2022). Traumatismo Cranioencefálico e Vertebro-medular. In P. Ponce & J. J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (p. 39-54). Lidel.

Manita, M. (2022). Neuromonitorização. In P. Ponce & J. J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (p. 55-60). Lidel.

Marques, S. & Lino, P. (2021). Protocolo de triagem de Manchester. In N., Coimbra, Enfermagem de urgência e emergência (4/25-30). Editora Lidel.

Marshall, J., Bosco, L., Adhikari, N., Connolly, B., Diaz, J., Dorman, T., Fowler, R., Meyfroidt., M., Nakagawa, S., Pelosi, P. Vincent, J., Vollman, K., & Zimmerman, J. (2017). What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of Critical Care*, 37, 270-276.

McKnight, C.L. & Burns, B. (2023). Pneumothorax. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441885/>

Mendes, J.J. (2022). Ventilação Mecânica Invasiva. In P. Ponce & J.J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (10/94-112). Lidel.

Merkle, A. & Cindass, R. (2023). Care of a Chest Tube. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556088/>

Miguel, P. & Mendes, F. (2020). Ventilação Mecânica. In J. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (11/137-150). Lidel.

Mondor, E. E. (2022). Trauma. In Urden, L. D., Stacy, K. M. & Lough, M. E., *Critical Care Nursing: Diagnosis and Management* (9ª edição) (p. 791-830). Elsevier.

Monte, R. (2020) Sedação e analgesia no doente crítico. In J. A. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (p. 107-116). Lidel.

Moser, C. H., Peeler, A., Long, R., Schoneboom, B., Budhathoki, C., Pelosi, P. P., Brenner, M. J., & Pandian, V. (2022). Prevention of Endotracheal Tube- Related Pressure Injury: A Systematic Review and Meta-analysis. *American Journal of Critical Care*, 31 (5), 416-424. <https://doi.org/10.4037/ajcc2022644>

Nguyen, Y. & Bora, V. (2023). Arterial Pressure Monitoring. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556127/>

O'Rourke, M.C, Landis, R. & Burns, B. (2023). Blunt Abdominal Trauma. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431087/>

Oi, M., Maruhashi, T. & Kurihara, Y. (2022). Evaluation of a new insertion site for arterial pressure line in intensive care unit management: a prospective study. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 37, 867-872. <https://doi.org/10.1007/s10877-022-00957-4>

Oliveira, D. M. P., Pereira, C. U. & Freitas, Z. M. P. (2016). Conhecimento do Enfermeiro sobre Avaliação Neurológica do Paciente com Trauma Cranioencefálico. *Revista de Enfermagem*, 10 (5), 4249-4254. <http://doi.org/10.5205/reuol.9284-81146-1-SM.1005sup201611>

Ordem dos Enfermeiros. (2001). Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem

Enquadramento conceptual. Enunciados descritivos. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2008). Dor - Guia orientador de Boa Prática. Cadernos da Ordem dos Enfermeiros. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2017). Padrões de qualidade dos Cuidados Especializados 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. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2021). Recomendações para o estágio e relatório da componente clínica dos ciclos de estudos dos Mestrados em Enfermagem conducentes à atribuição do título profissional de Enfermeiro Especialista. Ordem dos Enfermeiros.

Papazian, L., Klompas, M., & Luyt, C.E. (2020). Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive Care Medicine*, 46 (5), 888- 906. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05980-0>

Pape, H. C., Lefering, R., Butcher, N., Peitzman, A., Leenen, L., Marzi, I., Lichte, P., Josten, C., Bouillon, B., Schmucker, U., Stahel, P., Giannoudis, P., & Balogh, Z. (2014). The definition of polytrauma revisited: An international consensus process and proposal of the new 'Berlin definition'. *The journal of trauma and acute care surgery*, 77(5), 780-786. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000000453>

Parecer n.º 15/2018 da Ordem dos Enfermeiros. (2018). Funções do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica nas unidades de cuidados intensivos/serviços de medicina intensiva. Ordem dos Enfermeiros.

Pearson, S.D. & Patel, B. K. (2019). Evolving targets for sedation during mechanical ventilation. *Curr Opin Crit Care*, 26 (1), 47-52. <http://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000687>

Pereira, P. M. & Borges, M. F. (2022). Trauma. In P. Ponce & J.J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (p.409-423). Lidel.

Pereira, R. (2020). Prevenção e controlo de infeção. In J. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (13/162-174). Lidel.

Pokorny, M. E. (2018), *Nursing Theorists of Historical Significance*. In M. R. Alligood (Eds.), *Nursing Theorists AND THEIR WORK 2*, (p.12-27). Elsevier.

Ponce, P. (2022). Aspetos da Organização e Gestão de uma Unidade de Cuidados Intensivos. In P. Ponce & J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (49/ 536-541). Lidel.

Ponce, P. (2022a). Lesão Renal Aguda – Avaliação e Terapêutica. In P. Ponce & J.J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (p. 255-263). Lidel.

Pruitt, B. (2023). Intubation and Airway Management: Improving Pulmonary Function and Reducing Infections. *The Journal for Respiratory Care Practitioners*, 36 (3), 16-18. <https://research.ebsco.com/c/vucumc/search/details/gbey2in2nv?q=Intubation%20and%20Airway%20Management%3A%20Improving%20Pulmonary%20Function%20and%20Reducing%20Infections>.

Raposo, S. & Magalhães, C. (2023). Perfil do doente com Traumatismo Cranioencefálico atendido num Serviço de Urgência da região norte de Portugal. *Servir*, 2, e31335. <https://doi.org/10.48492/servir0206.31335>

Regulamento n.º 366/2018 da Ordem dos Enfermeiros. (2018). Regulamento da Competência Acrescida Diferenciada e Avançada em Supervisão Clínica. *Diário da República* n.º 114, série II.

Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros. (2018). 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, série II.

Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros. (2019). Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. *Diário da República* n.º 184, série II.

Regulamento n.º 798/2018 da Comissão Nacional de Proteção de Dados. (2018). *Diário da República* n.º 231, série II.

Regulamento n.º 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros. (2019). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário da República*, n.º 26, série II.

Ribeiro, M., Nogueira, M., Bastos, C., & Pinto, C. F. (2024). Fatores de risco no desenvolvimento de úlcera por pressão em unidades de cuidados intensivos: Estudo observacional. *Revista de Enfermagem Referência*, 6 (3), e36580. <https://doi.org/10.12707/RVI24.70.36580>

Rocha, E. & Passos, H. (2020). Nutrição Artificial. In J. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (p. 151-159). Lidel.

Rosenthal, V. D., Jin, Z., Memish, Z. A., Rodrigues, C., Myatra, S. N., Kharbanda, M., Valderrama-Beltran, S. L., Mehta, Y., Daboor, M. A., Todi, S. K., Aguirre-Avalos, G., Guclu, E., Chin Seng Gan, Jiménez Alvarez, L. F., Chawla, R., Hlinkova, S., Arjun, R., Agha, H. M., Zuniga Chavarria, M. A., & Davaadagva, N. (2023). Multinational prospective cohort study of rates and risk factors for ventilator-associated pneumonia over 24 years in 42 countries of Asia, Africa, Eastern Europe, Latin America, and the Middle East: Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Antimicrobial Stewardship & Healthcare Epidemiology*, 3 (1), 1-10. <https://doi.org/10.1017/ash.2022.339>

Rouzé, A., Martin-Loeches, I., & Nseir, S. (2019). Improved Endotracheal Tubes for Prevention of

Ventilator-Associated Pneumonia: Better Than Silver and Gold? *Respiratory Care*, 64 (1), 108-109. <https://doi.org/10.4187/respcare.06698>

Santos, A. S., Moraes, D., Ferreira, G., Coelho, J. D., & Garcia, L. M. (2022). A influência dos estilos de liderança em enfermagem na dinâmica da equipa: uma revisão sistemática. *Germinare - Revista Científica Do Instituto Piaget*, (2), 70-82. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6467213>

Santos, C., Nascimento, E. R. P., Hermida, P. M. V., Silva, T. G., Galetto, S. G. S., Silva, N. J. C. & Salum, N. C. (2020). Boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva na emergência hospitalar. *Escola Anna Nery*, 24 (2), 1-5. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0300>

Scaravonatti, M. E., Scaravonatti, M., Kawai, A. & Linartevichi, V. (2021). Adequacy of deep vein thrombosis prophylaxis in an intensive care unit. *FAG Journal of Health*, 3 (2), 129-139. <https://doi.org/10.35984/fjh.v3i2.328>

Sequeira, C. (2016). Comunicação de más notícias. In C. Sequeira, *Comunicação Clínica e Relação de Ajuda* (p. 215-219). Lidel.

Shadle, H., Sabol, V., Smith, A., Stafford, H., Thompson, J. & Bowers, M. (2021). A Bundle-Based approach to prevent Catheter-associated Urinary Tract Infections in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*, 41 (2), 62-71. <https://doi.org/10.4037/ccn2021934>

Silva, G. T. R., Varanda, P. A. G., Santos, N. V. C., Silva, N. S. B., Salles, R. S., Amestoy, S. C., Teixeira, G. A. S. & Queirós, P. J. P. (2022). Gestão e liderança na perceção de enfermeiros: um caminhar à luz da burocracia profissional. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem* (26). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0070>

Silva, R. M., Santos, B. R. F., Erdmann, N. A. C., Henriques, K. G. G., Albuquerque, T. G., Boução, D. M. N. & Souza, E. R. C. (2021). Importância do controle da pressão do Cuff: Conhecimento da equipe de enfermagem – prevenção a infeção relacionada à assistência à saúde. *Research, Society and Development*, 10 (9), 1-11. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18297>

Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos & Colégio da Especialidade de Medicina Intensiva – Ordem dos Médicos. (2024). Recomendações para o seguimento da síndrome pós-internamento em cuidados intensivos no doente e família. Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.

Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos & Ordem dos Médicos. (2023). Transporte de Doentes Críticos Adultos: Recomendações 2023. Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.

Sousa, A. S., Ferrito, C., Paiva, J. A. (2018). Intubation-associated pneumonia: An integrative review. *Intensive Crit Care Nurs*, 44, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.08.003>

Sousa, A. S., Ferrito, C., Paiva, J. A. (2018a). Application of a ventilator associated pneumonia prevention guideline and outcomes: a quasi- experimental study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 51, 50-56. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.10.001>

Sousa, D., Bastos, C., Ferreira, A., Carvalho, C. & Nogueira, N. (2025). Avaliação da temperatura corporal do doente crítico, em cuidados intensivos: da evidência à prática clínica. *RevSALUS - Revista Científica Internacional Da Rede Académica Das Ciências Da Saúde Da Lusofonia*, 7(1). <https://doi.org/10.51126/revsalus.v7i1.855>

Sousa, L. M. M., Marques, J. M., Firmino, C. F., Frade, F., Valentim, O. S., & Antunes, A. V. (2018b). Modelos De Formulação Da Questão De Investigação na Prática Baseada Na Evidência. *Revista Investigação Em Enfermagem*, volume 2 (23), 31-39. https://www.researchgate.net/publication/325699143_modelos_de_formulacao_da_questao_de_investigacao_na_pratica_baseada_na_evidencia

Sousa, M. (2021). Acessos Vasculares. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (11/77-86). Lidel.

Sousa, S. & Azevedo, J. R. (2021). Trauma Torácico e do Pescoço. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (p. 264-273). Lidel.

Souza, L.G.D., Teles, L.C., Silva, A.A.F & Silva, T.M. (2021). Intubação orotraqueal e suas complicações: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 4 (4), 15458-15470. <http://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-085>.

Stacy, K. M. (2022). Pulmonary Therapeutic Management. In Urden, L. D., Stacy, K. M. & Lough, M. E., *Critical Care Nursing: Diagnosis and Management* (9ª edição) (p. 499-533). Elsevier.

Thamjamrassri, T., Yuwapattanawong, K., Chanthima, P., Vavilala, M. S., & Lele, A. V. (2022). A Narrative Review of the Published Literature, Hospital Practices, and Policies Related to External Ventricular Drains in the United States: The External Ventricular Drain Publications, Practices, and Policies (EVDPop) Study. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, 34 (1), 21-28. <https://doi.org/10.1097/ANA.0000000000000694>

Vallerand, A., Sanoski, C., & Deglin, J. (2016). *Guia farmacológico para enfermeiros* (14ª edição). Lusodidacta.

Vasconcelos, P. (2021). Abordagem sistematizada da vítima de trauma. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (p. 244-253). Lidel.

Vasconcelos, P. (2021a). Trauma Abdominopélvico. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (p. 274-278). Lidel.

Ventura-Silva, J., Martins, M., Trindade, L., Ribeiro, O., & Cardoso, M. (2021). Métodos de trabalho dos enfermeiros em hospitais: scoping review. *Journal Health NPEPS*, 6 (2), 278- 295.

Villanueva, M. A. M., & Ruivo, M. A. G. (2022). Gestão da PIC no doente crítico com TCE grave, intervenções de enfermagem: revisão de escopo. *Revista Ibero Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 8 (10), 13-35.

Wang, Y., Huang, D., Wang, M. & Liang, Z. (2020). Can Intermittent Pneumatic Compression Reduce the Incidence of Venous Trombosis in Critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Clinical and Applied Trombosis/Hemostasis*, 26, 1-8. <http://doi.org/10.1177/1076029620913942>

Wilson, J. (2019). *Infection control in clinical practice (Update 3th Edition)*. Elsevier. ISBN 9778-0-7020-7696-1

World Health Organization (WHO) (2016). *Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level*. Geneva: WHO Document Production Services.

Wu, Y., Li, Y., Sun, M., Bu, J., Zhao, C., Hu, Z. & Yin, Y. (2024). Continuous Versus Intermittent Control Cuff Pressure for Preventing Ventilator-Associated Pneumonia: An Updated Meta-Analysis. *Journal of Intensive Care Medicine*, 39(9), 829-839. <https://doi.org/10.1177/08850666241232369>.

Yang, H., Wang, L., Liu, C., Bai, Y., & Zhang, R. (2024). Analysis of the Positive Effects of Optimizing the Sequence of Attracting and Suctioning Below the Glottis on the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 30(11),154-159. <https://research.ebsco.com/c/ew2k3a/viewer/pdf/r4f57rgwdb>

7. ANEXOS

Anexo I

Tabela síntese dos estudos analisados

Autor, ano e título	Desenho do estudo	Objetivo(s)	Principais Resultados	Conclusão
Lei et al. (2023) Influence of oral comprehensive nursing intervention on mechanically ventilated patients in ICU: a randomized controlled study	Estudo prospectivo randomizado e controlado	Avaliar o impacto da implementação de uma intervenção detalhada de higiene oral em doentes submetidos a VMI internados em UCI, com o objetivo de analisar os seus efeitos na duração da VMI, no tempo de internamento, na qualidade da higiene oral, bem como na incidência e mortalidade associadas à PAI.	<u>Grupo de controlo:</u> Os doentes deste grupo foram submetidos a cuidados de higiene oral com utilização de clorhexidina a 0,12%, quatro vezes por dia. O protocolo implementado incluía escovagem dentária, aspiração da cavidade oral e hidratação dos lábios e da mucosa oral. <u>Grupo de observação:</u> Neste grupo, os doentes foram submetidos a uma intervenção detalhada de higiene oral, que contemplava todas as intervenções aplicadas ao grupo de controlo, acrescidas de intervenções adicionais: aspiração de secreções antes do procedimento, utilização de solução salina para enxaguamento e escovagem, bem como uma escovagem meticulosa dos dentes e da língua. A solução oral utilizada foi a clorhexidina a 0,02%. Os resultados obtidos demonstraram que a implementação de uma intervenção detalhada de higiene oral proporcionou benefícios significativos, nomeadamente: • Redução do tempo de VMI no grupo de observação, em comparação com o grupo de controlo; • Diminuição do tempo de internamento na UCI no grupo de observação face ao grupo de controlo; • Melhoria significativa nos parâmetros de higiene oral, com redução do <i>score</i> de odor oral e do índice de placa bacteriana a partir do terceiro dia de cuidados no grupo de observação; • Redução significativa da incidência da PAI no grupo de observação em comparação com o grupo de controlo; • Diminuição da mortalidade no grupo de observação relativamente ao grupo de controlo.	A implementação de uma intervenção detalhada de higiene oral demonstrou ser eficaz na diminuição do tempo de VMI e na duração do internamento em UCI. Adicionalmente, esta estratégia contribuiu para uma melhoria significativa da higiene orofaríngea, bem como para a redução da incidência e da mortalidade associada à PAI. Os resultados obtidos reforçam a importância da integração de práticas rigorosas de higiene oral nos cuidados prestados a doentes submetidos a VMI, constituindo uma medida fundamental para a otimização dos desfechos clínicos.

Güner & Kutlutürkan, 2022 Role of head-of-bed elevation in preventing ventilator-associated pneumonia bed and pneumonia	Estudo prospetivo, randomizado e controlado	Avaliar o impacto da elevação da cabeça do leito em diferentes ângulos (inferior a 30°, 30° ou 45°) na prevenção da PAI.	A incidência da PAI foi substancialmente inferior no grupo com elevação da cabeça a 45° (20%), quando comparado com o grupo cuja elevação foi inferior a 30° (55%). Não se identificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos com elevação da cabeça a 30° (25%) e a 45° (20%). Adicionalmente, não foi evidenciada uma associação estatisticamente significativa entre o tempo de instalação da PAI (precoce ou tardia) e o grau de elevação da cabeça.	A elevação da cabeça a 45° constitui uma intervenção simples, eficaz e fundamentada em evidência científica, com o objetivo de prevenir a PAI. Os doentes intubados submetidos a VMI devem ser posicionados e mantidos com a cabeça do leito elevada o mais próximo possível dos 45°, devendo evitar-se inclinações inferiores a 30°, exceto nos casos em que exista contraindicação clínica.
Yang et al., 2024 Analysis of the Positive Effects of Optimizing the Sequence of Attracting and Suctioning Below the Glottis on the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia	Estudo experimental, randomizado e controlado	Avaliar o impacto da otimização da sequência de aspiração e da aspiração subglótica na prevenção da PAI.	<u>Grupo de controlo:</u> a aspiração manual foi realizada em primeiro lugar, seguida da aspiração subglótica. <u>Grupo de observação:</u> neste grupo a sequência de aspiração foi inversa, com a aspiração subglótica a ser realizada inicialmente, seguida da aspiração manual. O grupo de observação apresentou uma menor duração do tempo de aspiração, bem como uma redução na frequência com que esta intervenção se revelou necessária. A incidência da PAI foi inferior no grupo de observação (9,26%), em comparação com o grupo de controlo (22,22%). Relativamente à proliferação bacteriana, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos. De igual modo, a taxa de mortalidade não apresentou variações significativas entre os grupos em estudo.	A realização da aspiração subglótica, seguida da aspiração manual, demonstrou ser eficaz na redução da incidência da PAI, contribuindo para a melhoria da função respiratória dos doentes e para a otimização da carga de trabalho da equipa de enfermagem.
Wu et al., 2024 Continuous Versus Intermittent Control Cuff Pressure for	Meta-análise	Avaliar o efeito da monitorização contínua da pressão do <i>cuff</i> em comparação com a	A monitorização contínua da pressão do <i>cuff</i> , associada à aspiração subglótica, revelou-se eficaz na redução da incidência da PAI.	Recomenda-se a implementação da monitorização contínua da pressão do <i>cuff</i> como medida preventiva da PAI e promotora da redução da duração da VMI,

Preventing Ventilator-Associated Pneumonia: An Updated Meta-Analysis		monitorização intermitente na prevenção da PAI.	Verificou-se, ainda, uma diminuição na duração da VMI nos doentes submetidos a monitorização contínua da pressão do <i>cuff</i>. Esta estratégia permitiu manter de forma eficaz a pressão do <i>cuff</i> dentro dos valores recomendados (20 a 30 mmHg), minimizando o risco de microaspiração. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas na taxa de mortalidade entre os grupos.	devendo esta estratégia ser integrada nos cuidados dirigidos a doentes com TET. A combinação entre a monitorização contínua da pressão do <i>cuff</i> e a utilização de TET com capacidade de aspiração subglótica demonstrou ser eficaz na diminuição da incidência da PAI.
Da Rocha Gaspar et al., 2023 Impact of evidence-based bundles on ventilator-associated pneumonia prevention: A systematic review.	Revisão sistemática	Avaliar a eficácia da implementação de bundles na prevenção da PAI em doentes adultos internados em UCI.	As intervenções que constituem as <i>bundles</i> para a prevenção da PAI incluem: • Elevação da cabeceira do leito a 30°; • Avaliação diária da interrupção da sedação e da possibilidade de extubação; • Realização de higiene oral com soluções orais adequadas; • Monitorização da pressão do <i>cuff</i>; • Profilaxia da coagulopatia e da úlcera de <i>stress</i>. A implementação estruturada destas <i>bundles</i> tem demonstrado, em diversos estudos, uma redução significativa nas taxas de incidência da PAI em diversos estudos. Quatro estudos evidenciaram que a formação contínua das equipas de saúde foi um fator determinante para o sucesso da implementação, traduzindo-se numa maior adesão às medidas preconizadas e numa diminuição substancial das complicações associadas. Adicionalmente, foi observada uma redução na duração da VMI e no tempo de internamento em UCI.	A implementação de <i>bundles</i> demonstrou ser eficaz na redução da incidência da PAI em doentes adultos submetidos a VMI. A capacitação contínua dos profissionais de saúde, através de formação e treino regulares, revela-se essencial para assegurar a adesão rigorosa às intervenções preconizadas. Procedimentos como a elevação da cabeceira do leito e a realizada da higiene oral destacam-se pela sua eficácia comprovada e facilidade de execução na prática clínica. A adesão às <i>bundles</i> traduz-se não só na melhoria dos resultados clínicos, mas também contribui para a redução dos custos hospitalares e para a prevenção de complicações decorrentes da ventilação mecânica.

Anexo II

Fluxograma *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

