

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

Compromisso na Limpeza da Via Aérea na Pessoa em Situação
Crítica Desenvolvimento de Competências Clínicas
Especializadas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de
Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Commitment to Airway Clearance in the Critically Ill Person
Development of Special Clinical Skills in Medical-Surgical
Nursing, in the Context of Care of the Person in Critical
Condition

Autor

Joana Filipa Saleiro Figueiredo

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

Compromisso na Limpeza da Via Aérea na Pessoa em Situação Crítica Desenvolvimento de Competências Clínicas Especializadas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Commitment to Airway Clearance in the Critically Ill Person Development of Special Clinical Skills in Medical-Surgical Nursing, in the Context of Care of the Person in Critical Condition

Orientador(es)

Cristina Freitas de Carvalho Sousa Pinto
Professor Adjunto, Doutor

Tiago André dos Santos Martins Peixoto
Professor Adjunto, Doutor

Autor

Joana Filipa Saleiro Figueiredo

Porto, 2025

AGRADECIMENTO

“No man is an Island.”

Tenho plena consciência de que a concretização deste percurso não teria sido possível sem o contributo inestimável das pessoas e instituições que, de forma generosa e dedicada, o tornaram viável. A todas elas, expresso a minha mais profunda gratidão e reconhecimento.

À Professora doutora Cristina Carvalho Pinto e ao Professor doutor Tiago Peixoto, pela orientação prestada durante o estágio, na elaboração deste relatório e ao longo do mestrado, bem como pela oportunidade de desenvolvimento profissional e académico, manifesto o meu reconhecimento.

Aos enfermeiros orientadores de estágios, às minhas equipas de trabalho e aos meus colegas de curso, em especial à Aida, ao Abel e à Mafalda - pelo profissionalismo demonstrado ao longo deste processo formativo, pelo conhecimento partilhado, pelas oportunidades proporcionadas, pela orientação prestada e pela confiança depositada, reconheço a relevância da sua contribuição para o meu percurso.

Aos meus pais e ao meu irmão, pelo apoio e pelo amor incondicional. Por serem sempre o meu refúgio, por compreenderem as minhas ausências e por acreditarem sempre em mim.

A todos os meus amigos, em especial à Bruna, à Joana, ao Gui, pela presença constante, pela amizade profunda, por também serem os meus exemplos de vida e pelas inúmeras palavras de incentivo, desafio e apoio. Ao Miguel, por tudo dito anteriormente, e também pelas infinitas leituras.

Ao Pedro, por nunca me ter largado a mão ao longo deste caminho.

Expresso também o meu agradecimento aos enfermeiros do amanhã, pela inspiração e esperança que representam.

RESUMO

O relatório de estágio de natureza profissional, realizado no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na vertente de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, da Escola Superior de Enfermagem do Porto, apresenta uma síntese do percurso realizado focado no desenvolvimento de competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista. Este relatório emergiu das Unidades Curriculares Estágio de natureza profissional com relatório (Módulo I - 15 ECTS e Módulo II - 30 ECTS) que teve como foco particular a abordagem à pessoa em situação crítica com compromisso da limpeza da via aérea. Desta forma, foi delineado e consolidado um projeto de desenvolvimento profissional com a temática: a Pessoa em Situação Crítica, com compromisso da limpeza da via aérea - aspiração da via aérea segura.

O compromisso da limpeza da via aérea é frequentemente um domínio de atenção para a prática de Enfermagem, especialmente no contexto da pessoa em situação crítica. A sedação, a presença de uma via aérea artificial e disfunções cardiorrespiratórias ou neurológicas comprometem a mobilização das secreções e o reflexo da tosse.

A aspiração da via aérea é um procedimento recorrente e essencial, mas apresenta riscos, tais como dessaturação, alterações hemodinâmicas, lesões na mucosa e infeções. A gestão inadequada da limpeza da via aérea pode prolongar a ventilação mecânica e aumentar o tempo de internamento hospitalar. Torna-se imperativo a adequação de intervenções que assegurem uma aspiração da via aérea segura no contexto da pessoa em situação crítica, através da orientação de *guidelines* e implementação de protocolos.

Estruturalmente este relatório está organizado em três partes. A primeira, centra-se na caracterização dos quatro contextos clínicos onde foram realizados os estágios. Na segunda parte é apresentado um plano de conceção de cuidados, onde é detalhado o processo de conceção e tomada de decisão clínica. Por último, é apresentado um capítulo crítico e reflexivo da aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de competências especializadas no âmbito da Enfermagem.

Palavras-chave: Pessoa em Situação Crítica; Limpeza da Via Aérea; Aspiração da Via Aérea; Enfermagem

ABSTRACT

The professional internship report, conducted within the scope of the Master's Degree in Medical-Surgical Nursing, with a specialization in Nursing Care for the Critically Ill Person, at the Nursing School of Porto, presents a synthesis of the trajectory undertaken, focused on the development of both common and specific competencies of the Specialist Nurse. This report results from the curricular units "Professional Internship with Report" (Module I - 15 ECTS and Module II - 30 ECTS), which specifically targeted the approach to critically ill patients with compromised airway clearance. Accordingly, a professional development project was designed and consolidated under the theme: The Critically Ill Person with Compromised Airway Clearance - Safe Airway Suctioning.

Airway clearance impairment is frequently a focal area in nursing practice, particularly in the context of critically ill patients. Sedation, the presence of an artificial airway, and cardiopulmonary or neurological dysfunctions compromise secretion mobilization and the effectiveness of the cough reflex.

Airway suctioning is a recurrent and essential procedure; however, it carries inherent risks, including oxygen desaturation, hemodynamic alterations, mucosal injury, and infection. Inadequate airway clearance management may prolong mechanical ventilation and increase hospital length of stay. Therefore, it is imperative to adopt interventions that ensure safe airway suctioning in critically ill patients, guided by evidence-based guidelines and the implementation of standardized protocols.

Structurally, this report is organized into three sections. The first focuses on the characterization of the four clinical settings where the internships were conducted. The second section presents a nursing care planning framework, detailing the clinical reasoning and decision-making process. Finally, a critical and reflective chapter is presented, addressing the acquisition of knowledge and the development of specialized nursing competencies.

Keywords: Critically Ill Patient; Airway Clearance; Airway Suctioning; Nursing

CHAVE DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS

ACSS - Administração Central de Sistemas de Saúde

BPS - Behavior Pain Scale

CPM - Ciclos Por Minuto

CVC - Cateter Venoso Central

DGS - Direção Geral da Saúde

EAM - Enfarte Agudo do Miocárdio

ECG - Escala de Coma de Glasgow

EEMI - Equipa de Emergência Médica Intra-Hospitalar

ESEP - Escola Superior de Enfermagem do Porto

FiO₂ - Fração Inspirada de Oxigénio

IACS - Infecções Associadas Aos Cuidados De Saúde

ICDC - Internamento De Curta Duração De Cirurgia

ICN - International Council of Nurses

INEM - Instituto Nacional de Emergência Médica

mmHg - Milímetros de Mercúrio

OC - Observação Clínica

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OE - Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial de Saúde

PaCO₂ - Pressão De Dióxido De Carbono Arterial

PAI - Pneumonia Associada à Intubação

PAM - Pressão Arterial Média

PBE - Prática Baseada Na Evidência

PCR - Paragem Cardiorrespiratória

PEEP - Pressão Positiva Expiratória Final

PIC - Pressão Intracraniana

PPC - Pressão De Perfusão Cerebral

PPCIRA - Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistências aos Antimicrobianos

PSC - Pessoa em Situação Crítica

RASS - Richmond Agitation-Sedation Scale

SAV - Suporte Avançado de Vida

SBV - Suporte Básico de Vida

SE - Sala de Emergência

SIV - Suporte Imediato de Vida

STM - Sistema de Triagem de Manchester

SU - Serviço de Urgência

TAC - Tomografia Axial Computorizada

TCE - Traumatismo Cranioencefálico

UCDM - Unidade De Internamento De Curta Duração Médica

UCIC - Cuidados Intensivos de Cardiologia

UCIP - Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

UIC - Unidade Intermédia de Cardiologia

VMER - Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VMI - Ventilação Mecânica Invasiva

VVC - Via Verde Coronária

ÍNDICE

AGRADECIMENTO	3
RESUMO	5
ABSTRACT	7
CHAVE DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS	9
ÍNDICE E LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS	13
1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO	15
2. CARACTERIZAÇÃO DO(S) CONTEXTO(S) CLÍNICO(S)	19
3. CONCEÇÃO DE CUIDADOS NO CONTEXTO DE UM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA POLIVALENTE	43
3.1. Enquadramento teórico	43
3.2. Clientes	49
3.3. Medicação	49
3.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita	50
3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica	56
3.4.1. Aspetos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica.	59
3.5. Domínios	65
3.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico	66
3.6. Conceção de Cuidados	73
3.7. Especificação das intervenções	76
3.8. Síntese relativa ao caso	77
4. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	83
5. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO	119
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
ANEXOS	137

ÍNDICE E LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS

Tabela 1 - Síntese da *Rapid Review* em comparação com a *Guideline* AARC

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO

O presente relatório está enquadrado no âmbito das unidades curriculares “Estágio de Natureza Profissional com Relatório – Módulo I e II” integradas no curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (PSC), lecionado na Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), a decorrer nos anos letivos de 2023/2024 e 2024/2025, sob orientação da professora doutora Cristina Carvalho Pinto e coordenação do professor doutor Tiago Peixoto.

Enquanto documento que se edifica no culminar deste percurso académico, a sua realização e posterior discussão pública, é essencial para a obtenção do grau académico de mestre, e subsequentemente, do título profissional de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC, validado pela Ordem dos Enfermeiros (OE). Este evidencia o desenvolvimento de competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, espelhando a aquisição de capacidades para mobilizar e aplicar conhecimentos de forma crítica, analisando as suas implicações e responsabilidades, aliada à capacidade de expressar, de modo claro e objetivo, raciocínios, fundamentos e reflexões pertinentes no contexto da prática clínica.

O estágio de natureza profissional, regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006 e atualizado pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, segue o modelo de ensino baseado no desenvolvimento de competências, no pensamento crítico e na aplicação da investigação na prática clínica. No contexto da Enfermagem especializada, é crucial entender as dinâmicas específicas da intervenção profissional. Os estágios de natureza profissional criam uma oportunidade de integrar estes conhecimentos no contexto da prestação de cuidados, contribuindo para que o processo de aprendizagem seja facilitado na consolidação de conhecimento. De acordo com as recomendações da OE, a realização de um estágio estruturado e a elaboração do respetivo relatório são fundamentais para consolidar a transição de enfermeiro generalista para enfermeiro especialista (OE, 2021).

De forma geral, este relatório tem como principal objetivo examinar o progresso alcançado ao longo do percurso formativo, refletindo sobre a aquisição das competências de Enfermagem preconizadas pela OE.

A motivação da escolha do curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC, emergiu de uma necessidade profunda de evolução no percurso profissional, tendo por base a experiência já adquirida enquanto enfermeira de cuidados gerais. A realidade de que a PSC pode surgir em qualquer lugar e em qualquer contexto levou ao reconhecimento da importância de aprofundar conhecimentos e competências nesta área específica. A PSC é definida como aquela em que a vida está sob ameaça de falência ou em eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência está dependente de

meios avançados de monitorização e terapêutica (Regulamento n.º 429/2018, 2018). Assim, e com o objetivo de complementar a formação base, a escolha deste curso surge como uma estratégia para adquirir competências avançadas na área da Enfermagem que permitam uma intervenção mais eficaz, fundamentada e adequada às necessidades dos clientes, independentemente do ambiente ou da situação clínica em que se encontrem. O facto de durante este percurso académico ter surgido a possibilidade de encarar novos desafios e iniciar funções num Serviço de Urgência (SU), reforçou não só a necessidade de adquirir novos conhecimentos noutros domínios, mas também a possibilidade de articular o percurso académico com projetos profissionais e interesses pessoais.

No decorrer do Módulo I, foi elaborado um projeto de desenvolvimento profissional na área da Enfermagem Médico-Cirúrgica, tendo como foco os cuidados à PSC, que posteriormente orientou o trajeto do Módulo II. Este projeto teve especial enfoque no compromisso da limpeza da via aérea, mais objetivamente na segurança da aspiração da via aérea na PSC, dado este tipo de morbilidade ser considerado transversal aos três contextos clínicos.

Deste modo, os objetivos propostos do projeto foram: desenvolver competências de conceção, prestação de cuidados e implementação de intervenções de Enfermagem à PSC, com especial destaque no compromisso da limpeza da via aérea; desenvolver competências de gestão e implementação de protocolos terapêuticos complexos e de incorporação da melhor evidência científica à PSC, particularmente na pessoa com compromisso da limpeza da via aérea.

O compromisso da limpeza da via aérea na PSC, guarda relação com os quadros fisiopatológicos do foro cardiorrespiratório ou neurocrítico, com a necessidade de sedação, com a presença de uma via aérea artificial e que dificultam a mobilização das secreções e a sua eliminação para o exterior e/ou ausência do reflexo da tosse.

Na PSC, particularmente no cliente submetido a ventilação mecânica invasiva (VMI), a função mucociliar encontra-se comprometida devido a múltiplos fatores, incluindo o efeito de farmacologia anestésica, a lesão traqueal provocada pelo cuff do tubo endotraqueal, a diminuição da humidificação, a exposição a elevadas concentrações de fração inspirada de oxigénio (FiO₂), a resposta inflamatória, a imobilidade e o desenvolvimento de atelectasias. Adicionalmente, o mecanismo da tosse é prejudicado pela fraqueza dos músculos expiratórios e pela impossibilidade de fecho glótico, resultante da presença do tubo endotraqueal (Borges, 2023).

O compromisso da limpeza da via aérea pode resultar na acumulação de secreções, provocando um aumento da resistência das vias aéreas e, conseqüentemente, uma maior sobrecarga no esforço ventilatório. A incapacidade do cliente em mobilizar e eliminar eficazmente as secreções pode contribuir para a deterioração das trocas gasosas, conduzindo a hipóxia, hipercapnia, colapso alveolar e maior suscetibilidade a infeções respiratórias (La Vita, 2021).

A aspiração da via aérea é um dos procedimentos mais utilizados em contexto da PSC, sendo uma componente chave da gestão da via aérea. Este procedimento remonta à década de trinta do século passado, onde *Haight* advogou a aspiração nasofaríngea para a remoção de secreções da via aérea. No ano de 1941, *Murphy* descreveu o primeiro cateter de aspiração ideal,

conferindo-lhe duas aberturas circulares numa das pontas, conhecido pelo nome de “*Murphy eyes*”. Apesar de ser um procedimento invasivo considerado seguro, a aplicação de pressão negativa na via aérea através de um cateter tem potenciais complicações e as más práticas na gestão da limpeza da via aérea pode ter efeitos adversos imediatos ou a longo prazo (La Vita, 2021; Miranda et al., 2023).

Considerando a importância da identificação, avaliação e intervenção precoce no compromisso da limpeza das vias aéreas em clientes em situação crítica, os contextos de estágio revelaram-se como ambientes propícios ao desenvolvimento deste projeto. A abordagem metodológica adotada na elaboração deste relatório assenta numa vertente descritiva e reflexiva, em conformidade com as orientações da ESEP e dos professores orientadores. A construção do documento fundamentou-se, ainda, na revisão de literatura, em bases de dados e obras de referência, bem como na integração das aprendizagens resultantes da prática em contexto de estágio.

Este documento encontra-se estruturalmente organizado em três partes, sendo elas a introdução, o desenvolvimento e a conclusão. O desenvolvimento compreende três capítulos. O primeiro capítulo é relativo à caracterização dos contextos onde foram realizados os estágios de natureza profissional. O segundo capítulo expõe a descrição do caso clínico que foi selecionado tendo em conta a temática do projeto, compromisso da limpeza da via aérea.

O caso clínico, de origem fictícia e tendo por base o que foi vivenciado em estágio, foi desenvolvido na plataforma “E4nursing” da ESEP, facilitando o processo de tomada de decisão em Enfermagem e sob o intuito de explorar a evolução desse processo de acordo com a Ontologia de Enfermagem. Este encontra-se dividido em duas sessões distintas que refletem dois momentos diferentes da condição clínica do cliente.

Estruturalmente, o caso clínico, encontra-se dividido em sete subcapítulos. O primeiro subcapítulo refere-se ao enquadramento teórico, onde é apresentada uma breve explicação da situação do cliente no momento das sessões, abrangendo os quadros fisiopatológicos, as manifestações clínicas e a abordagem terapêutica; o segundo subcapítulo aborda medicação, sendo detalhado os fármacos prescritos no decorrer das sessões e a sua implicação para a prática de Enfermagem; o terceiro subcapítulo debruça-se sobre os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica que abordam as atitudes terapêuticas e/ou procedimentos invasivos e os dispositivos invasivos que o cliente apresenta; o quarto subcapítulo é dedicado aos domínios de atenção de Enfermagem, detalhando os focos de atenção, os dados colhidos e os possíveis diagnósticos de Enfermagem. É também realizada uma abordagem teórica acerca da relevância destes focos de atenção para conceção de cuidados do caso clínico. No subcapítulo da conceção de cuidados, é apresentado, para cada um dos domínios, um conjunto de dados colhidos, os focos/diagnósticos de enfermagem, assim como os objetivos e respetivas intervenções. O sexto subcapítulo apresenta as especificações das intervenções consideradas relevantes na conceção de cuidados. O último subcapítulo apresenta uma síntese do caso clínico, resumindo a evolução do cliente nas duas sessões, os objetivos prioritários e as intervenções de Enfermagem mais pertinentes.

Ainda no desenvolvimento, o terceiro capítulo refere-se à análise e reflexão das competências adquiridas, desenvolvidas e aprofundadas. Este capítulo é guiado pelas experiências vivenciadas ao longo do curso, pelas oportunidades de aprendizagem e por momentos de reflexão que contribuíram não só para o continuum da aprendizagem profissional, mas também para o enriquecimento a nível pessoal.

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

O plano de estudos do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, lecionado na ESEP, integra duas unidades curriculares de opção que decorrem em dois momentos distintos - Estágio de natureza profissional com relatório Módulo I (15 ECTS) e Estágio de natureza profissional com relatório Módulo II (30 ECTS), que se traduziram numa carga horária global de 1260 horas. Ambas têm como intuito o desenvolvimento de competências avançadas comuns e específicas. O Módulo I decorreu durante o segundo semestre, onde foram realizadas 180 horas de contacto, e o Módulo II decorreu ao longo do terceiro semestre, com um total de 360 horas de contacto. No desenvolvimento de competências, acrescem a estas horas de contacto, as de trabalho do estudante, de seminários e de orientação tutorial (Despacho n.º 9561/2021, 2021).

Os locais de estágio abrangidos na realização do estágio de natureza profissional incluem os contextos de um SU, de um serviço de Medicina Intensiva e um terceiro local, opcional, mas num contexto de cuidados especializado à PSC. Este capítulo pretende descrever e caracterizar cada um dos contextos onde foram realizados os estágios de natureza profissional. O primeiro estágio foi realizado numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente (UCIP), o segundo estágio num SU Polivalente e o terceiro estágio em duas Unidades de Cuidados Intensivos de Cardiologia (UCIC), em instituições hospitalares diferentes, no decorrer do Módulo I e o Módulo II. A mudança de contexto de estágio num terceiro momento deveu-se a questões relacionadas com a gestão e organização dos campos de estágio e por isso alheia à decisão pessoal.

Em todos os contextos, o estágio foi supervisionado por um Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, tal como indicado nas recomendações da OE (OE, 2021).

a) Unidade De Cuidados Intensivos Polivalente

O estágio realizado na UCIP decorreu em dois momentos distintos: no segundo semestre, entre 22 de abril e 10 de maio de 2024, correspondendo ao Módulo I, e no terceiro semestre, entre 16 de setembro e 25 de outubro do mesmo ano, correspondendo ao Módulo II.

As UCIP(s), devido ao seu grau de especificidade e complexidade clínica, devem estar em articulação com outros serviços, nomeadamente o Bloco Operatório, Unidades de Cuidados Intensivos Intermédios e o SU (Administração Central de Sistemas de Saúde do Ministério da Saúde [ACSS], 2024). A UCIP na qual decorreu o estágio está integrada na Clínica de Anestesiologia, Medicina Intensiva e Urgência de um hospital central da zona norte do país. Por se tratar de um serviço polivalente, na UCIP são admitidos clientes com as patologias médicas e cirúrgicas de todas as especialidades, onde o major das patologias se pode dividir em três

grandes grupos: traumatizados (traumatismos cranioencefálicos e politraumatizados), insuficiências respiratórias e pós-operatórios de cirurgias complexas ou de clientes com disfunções multiorgânicas. É um contexto complexo, imprevisível e com alguma especificidade que exige dos seus profissionais a capacidade de adaptação e resposta rápida a situações diversas. Por tudo isto, é importante dotar estes profissionais de conhecimentos e habilidades para uma prestação de cuidados segura (Pinho, 2020).

Em 2023, segundo dados fornecidos pelo hospital, a UCIP teve aproximadamente 450 internamentos. Destes, 65% correspondiam a clientes provenientes do SU e os restantes 35% provieram de outros serviços do hospital (enfermarias e bloco operatório). Em 98% dos internamentos, os clientes foram ventilados durante a sua permanência na UCIP e cerca de 5% necessitou de técnicas de substituição renal.

Os níveis de cuidados à PSC podem ser categorizados em três níveis. O nível I visa a monitorização não invasiva do cliente que se encontra estável, mas apresenta risco de deterioração clínica, pressupondo a capacidade de assegurar manobras de reanimação. O nível II de cuidados tem a capacidade de monitorização invasiva e de suporte de funções vitais em clientes com necessidade de suporte até uma falência de órgão, tendo como limite a ventilação não invasiva. Abrange ainda os cuidados a clientes em “*step down*”, oriundos de uma unidade de nível III de cuidados, com evolução favorável e em recuperação de disfunção orgânica. O nível III de cuidados corresponde à possibilidade de acesso a meios de monitorização, diagnóstico e terapêutica em clientes com falência multiorgânica (Colégio da Especialidade de Medicina Interna, 2024; Direção Geral da Saúde [DGS], 2003). Esta UCIP está categorizada como nível III, assim, e à semelhança do que foi escrito, é uma unidade que oferece um espetro completo de cuidados intensivos e especialidades médicas, tendo uma equipa qualificada com presença física 24 horas, quer da parte médica, quer da parte de Enfermagem (DGS, 2003)

De igual modo, pressupõe que haja um nível de monitorização, diagnóstico e terapêutica abrangente e deve dispor de programas de melhoria contínua de qualidade e de ensino e treino na área dos cuidados intensivos (Waydhas et al., 2023). Todos os internamentos referem-se a situações emergentes e abordam especificamente a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de clientes em condições fisiopatológicas potencialmente reversíveis que ameaçam ou apresentam falência de uma ou mais funções vitais.

Estruturalmente, o serviço é composto por 12 unidades, distribuídas em *open space* mas separadas de outros espaços por uma estrutura envidraçada e transparente. Este separador divide sobretudo as unidades dos clientes de um outro espaço dedicado a outras atividades dos enfermeiros (“sala de trabalho de Enfermagem”). Desta sala, é possível ter comunicação visual com cada unidade de forma a promover a vigilância contínua e centralizada, exigida neste contexto. Isto porque, neste espaço existe um monitor central que apoia a monitorização de todos os clientes por parte dos enfermeiros e outros profissionais. Nesta sala ainda é possível a

preparação de fármacos e o armazenamento de diferentes materiais necessários à prestação de cuidados.

Os aspetos estruturais desta UCIP vão ao encontro do que está estipulado no documento das Recomendações Técnicas para Instalações de Unidade de Cuidados Intensivos (2024), disponibilizado pela ACSS. Este documento recomenda um número aproximado de 12 a 16 camas por serviço, bem como uma área de vigilância centralizada implantada numa posição central de forma a favorecer a visualização e acesso imediato aos clientes, e próxima do local de trabalho de Enfermagem (ACSS, 2024).

De modo a garantir uma vigilância adequada e deteção precoce de complicações, todas as 12 unidades estão equipadas com dispositivos indispensáveis ao funcionamento de uma unidade de cuidados intensivos e necessários à realização de procedimentos e intervenções clínicas específicas, assim como equipamentos com a capacidade de substituir funções vitais. Quatro das 12 unidades têm suporte de substituição renal intermitente, sendo possível realizar hemofiltração, hemodiafiltração, hemoperfusão e plasmaferese no serviço, e são ao mesmo tempo unidades onde é possível realizar isolamento, duas delas com pressão negativa.

Para além do disposto em cada unidade, a UCIP dispõe de um equipamento de suporte cardíaco avançado de vida localizado estrategicamente num local de fácil acesso que permite a sua rápida utilização. O carro inclui material necessário à manipulação da via aérea difícil, fármacos para suporte cardíaco avançado e tratamento de arritmias e peri-paragem, material de cateterização venosa, drenagem pleural ou pericárdica, bem como outros fármacos utilizados em contexto de emergência.

Ainda relativamente às instalações físicas, o serviço é composto por uma área não clínica que visa dar apoio ao internamento. Esta inclui gabinetes médicos, uma sala de trabalho multidisciplinar, um espaço de apoio à hotelaria, dois espaços de armazenamento de material clínico e uma área de sujos.

A dotação de enfermeiros numa UCIP é um fator determinante para a qualidade e segurança dos cuidados. A equipa de Enfermagem da UCIP é composta por 48 enfermeiros. Destes, um é enfermeiro gestor e 27 são enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, dos quais nove na área de Enfermagem à PSC. Seis enfermeiros são especialistas em Enfermagem de Reabilitação e um é enfermeiro especialista em Enfermagem Materno e Obstetrícia. Da totalidade dos enfermeiros (34) com o título profissional de enfermeiro especialista, apenas nove, têm o título reconhecido na carreira profissional. A maioria dos enfermeiros procura a qualificação académica e profissional, 15 enfermeiros têm o grau académico de mestre e 22 têm formação pós-graduada numa área de Enfermagem.

Em Portugal, a OE enfatiza a necessidade de dotar os serviços de Medicina Intensiva com enfermeiros especializados, particularmente com competências avançadas em cuidados

intensivos (Regulamento nº 743/2019, 2019). O ideal é que nestes contextos, mais de 50% dos enfermeiros sejam especialistas. Nesta UCIP, 57% dos enfermeiros são especialistas em Enfermagem Médico-cirúrgica e 33,3% na área da PSC. Esta dotação parece garantir uma prática de cuidados segura e permite apoiar a formação e desenvolvimento da restante equipa.

A equipa de Enfermagem está organizada em equipas e cada uma tem um enfermeiro líder e sublíder, que correspondem a enfermeiros com título de especialista e com mais anos de experiência de trabalho na UCIP.

Esta estratégia organizacional traz benefícios significativos na prestação dos cuidados garantindo qualidade e segurança dos cuidados num ambiente de elevada complexidade. A presença de um enfermeiro especialista a liderar uma equipa em cada turno melhora a comunicação da mesma, otimiza a utilização de recursos humanos e materiais e proporciona o desenvolvimento profissional dos seus membros. Por outro lado, o enfermeiro especialista torna-se um ponto de referência para os elementos mais novos, ajudando a sua integração no serviço e na equipa.

Em cada turno da manhã e da tarde, a equipa de Enfermagem é composta por nove elementos, sendo seis deles distribuídos na prestação de cuidados diretos aos clientes internados, um elemento fica responsável pela sala de emergência (SE), um elemento fica fora da prestação de cuidados assumindo a coordenação de turno e um enfermeiro fica responsável pela reabilitação dos clientes. Um dos elementos que fica destacado na prestação de cuidados fica também responsável por integrar a Equipa de Emergência Médica Intra-hospitalar (EEMI) quando esta é ativada.

No turno da noite, a equipa é constituída por sete elementos, onde seis enfermeiros assumem a prestação de cuidados aos clientes e um enfermeiro assume a responsabilidade pela SE. Dos seis enfermeiros que estão na prestação de cuidados, um enfermeiro é também responsável de turno e outro integra a EEMI.

O método de trabalho instituído é o método de prestação de cuidados individualizado que implica que seja um único enfermeiro a assumir a responsabilidade pelos cuidados a um grupo de clientes ao longo do turno (Murray, 2021). Este método apresenta algumas vantagens, tais como: uma prestação de cuidados individualizada que considera as necessidades específicas do cliente, permitindo a implementação do processo de Enfermagem; a promoção de uma relação de proximidade entre enfermeiro-cliente; o aumento da confiança e segurança nos cuidados assim como a possibilidade de facilitar a continuidade dos mesmos (Murray, 2021).

O rácio de enfermeiro/cliente é um indicador crítico para a segurança e qualidade dos cuidados. De acordo com o Regulamento n.º 743/2019, ponto 3 - B8, a recomendação dos rácios enfermeiro/cliente varia com a tipologia de UCI e a necessidade clínica dos clientes internados. Para uma unidade de cuidados intensivos de nível III, o rácio recomendado é 1:1. Nesta UCIP

observa-se um rácio enfermeiro/cliente de 1:2.

A passagem de turno é um momento de transmissão de informação, que neste contexto é realizada junto à unidade do cliente, e tendo como suporte a documentação dos cuidados de Enfermagem no turno. Durante o Módulo I, esta documentação era realizada em papel e incluía parâmetros do sistema respiratório, cardiovascular, da termorregulação e do estado de consciência. Neste tipo de registo ainda encontrávamos dados relativos à gestão de volume de líquidos, ventilação e farmacologia.

No decorrer do Módulo II, ocorreu a transição do suporte da documentação para o formato informático "*Patient care*" da BSimple. Esta transição deu-se no sentido de não duplicar informação e potenciar a segurança do cliente internado na UCIP. A utilização de um sistema eletrónico de documentação em saúde proporciona uma relação benéfica entre a aplicação clínica, a investigação e auditoria devido à integração e cruzamento de vários dados dos clientes num só local (Timothy Kuhn, 2023). A duplicação de informação desnecessária pode levar à sobrecarga de dados, ao aumento de trabalho burocrático por parte das equipas de saúde, a erros de informação e consequentemente à diminuição da segurança dos clientes (Ludley et al., 2023).

A informatização da documentação em saúde traduz-se numa melhoria na tomada de decisão clínica, na comunicação multidisciplinar e na redução de erros clínicos, nomeadamente associados à medicação. Por outro lado, a literatura descreve uma maior capacidade de vigilância epidemiológica e o uso de sistema eletrónico de documentação em saúde demonstra diminuir taxas de infeção hospitalares (Timothy Kuhn, 2023).

O hospital onde decorreu o estágio tem instituído várias estratégias de disseminação de informação, comissões e grupos de trabalhos, que intervêm em áreas singulares. Estas abrangem os objetivos organizacionais da instituição e visam produzir orientações para o exercício multidisciplinar. Uma dessas estratégias assenta na nomeação de enfermeiros interlocutores em cada serviço de modo a promover e operacionalizar, no contexto da prática clínica, ações promotoras de melhoria, tendo em vista os objetivos e orientações estabelecidas. As comissões/interloquções existentes e que são representadas em cada serviço por um enfermeiro são: Padrões de Qualidade dos Cuidados em Enfermagem, Qualidade e Segurança; Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA); Formação em Serviço; Grupo de apoio ao Luto; Grupo de trabalho para os Sistemas de Informação em Enfermagem; Grupo da Dor Aguda; Grupo de Prevenção e Tratamento de Feridas.

O título de enfermeiro especialista (quer detentor do título profissional, quer detentor do título de especialista na carreira de enfermagem) representa um aspeto não definitivo, mas preponderante na nomeação dos interlocutores, uma vez que este está habilitado a fazer cumprir as funções estabelecidas em cada grupo de trabalho. Isto vai ao encontro do exposto no

regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista, emitido pela OE, que aponta como competências do enfermeiro especialista no domínio da melhoria contínua da qualidade um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica, o desenvolvimento de práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua e a capacidade de garantir um ambiente terapêutico e seguro (Regulamento nº 140/2019)

As funções dos enfermeiros interlocutores incluem manter os enfermeiros e restante equipa informados das atividades implementadas, dinamizar e estimular a participação de todos no plano de estratégia de cada grupo de trabalho no serviço, complementar a integração de novos profissionais com formações e treino específico nas áreas de interlocução, identificar as necessidades formativas e de treino deficitárias, elaborar anualmente um plano de ação para o serviço baseado nas necessidades do serviço, realizar auditorias, promover o cumprimento das orientações, recomendações e normas e colaborar na realização de estudos/projetos na área específica de interlocução. À data de realização do estágio, a UCIP tinha 11 interlocutores, dos quais 81% eram enfermeiros especialistas e 77% enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Ainda no que concerne a programas de melhoria contínua, em março de 2024, a UCIP integrou o projeto STOP Infecção 2.0. Este programa de prevenção e controlo de infeções resistentes a antimicrobianos, emanado pela DGS em parceria com a Fundação *Calouste Gulbenkian* e a *Health Improvement*, tem como objetivo reduzir a incidência de quatro tipos de infeções associadas aos cuidados de saúde em 50% num prazo de três anos. Os quatro tipos de infeções associadas aos cuidados de saúde são: infeções da corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central (CVC); infeções associadas ao cateter urinário; prevenção da pneumonia associada à intubação (PAI) e infeções do local cirúrgico (Fundação *Calouste Gulbenkian*, 2015). Até ao momento do estágio, as intervenções e auditorias implementadas na UCIP sob o programa STOP Infecção 2.0 debruçavam-se sobre as infeções associadas ao cateter urinário e à PAI, estando prevista a introdução de formações, intervenções e posteriormente auditorias sobre infeções da corrente sanguínea associadas ao CVC nos próximos meses.

A UCIP tem um plano de formação obrigatório e contínuo para a equipa promovido pelo Departamento de Ensino e Formação. Para os enfermeiros a exercer funções na UCIP, as formações obrigatórias são: Suporte Básico de Vida (SBV) + Emergência Médica Interna; Suporte Imediato de Vida (SIV); Sepsis e Infecção Grave; Curso de Trauma; Ventilação Não Invasiva.

A SE constitui uma interface entre situações de emergência pré-hospitalar e a urgência hospitalar, sendo um espaço fundamental para uma abordagem específica à pessoa em situação emergente e em estado crítico. Atualmente, a SE não é somente uma sala de reanimação cardiorrespiratória, mas sim um local vocacionado para a avaliação e estabilização

do cliente crítico (ACSS, 2019).

Embora a SE esteja localizada no SU, é fisicamente individualizada deste. É assumida pela equipa da UCIP e funciona 24 horas por dia. Está estrategicamente localizada à entrada do SU de forma a admitir e assumir os cuidados de um cliente crítico proveniente do exterior. Tem dois acessos, um para o exterior próximo da zona de triagem, e outro para o interior do SU, criando assim um circuito unidirecional do cliente.

A maioria das admissões na SE têm proveniência do exterior, contudo, uma grande parte tem proveniência das diferentes áreas do SU. A ativação da equipa que dá apoio à SE é feita através de uma campanha/sirene de aviso e que é audível tanto no SU como na UCIP.

A equipa é composta pelo médico sénior da UCIP, um enfermeiro da UCIP e um enfermeiro do SU. Cabe ao enfermeiro da UCIP, para além de prestar cuidados emergentes necessários aos clientes admitidos, cuidar da organização e manutenção da sala e dos seus equipamentos. Dos 48 enfermeiros da equipa de Enfermagem da UCIP, 35 prestam cuidados na SE. De acordo com os dados obtidos, 19 desses enfermeiros têm especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica, dos quais nove em PSC, três enfermeiros são detentores de outras especialidades e cinco têm pós-graduação em Enfermagem à PSC. Segundo o Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem da OE, é recomendado que os enfermeiros que assegurem o posto de trabalho na SE sejam enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica preferencialmente na área da Enfermagem à PSC (Regulamento n.º 743/2019).

Estruturalmente, a SE é um espaço amplo composto por duas unidades altamente equipadas com meios adequados para a abordagem, reanimação e estabilização do cliente crítico, com a possibilidade de se criar uma terceira unidade caso seja necessário. Estas duas unidades permitem um acesso ao cliente em toda a volta (360º) e estão equipadas com rampa de oxigénio e de aspiração, monitorização de eletrocardiograma, monitorização de pressões invasivas e não invasivas, oximetria de pulso, temperatura, débito cardíaco, saturação periférica de oxigénio, *kits* de intubação de modo a assegurar uma via aérea artificial, ventiladores mecânicos invasivos que também estão preparados para realizar ventilação não invasiva, seringas e bombas perfusoras, material de punção, aspiração, colheita de espécimenes. Faz ainda parte do equipamento da SE um desfibrilhador, um sistema de compressões automático – LUCAS, um ecocardiograma, um pequeno stock de material clínico necessário em vários procedimentos invasivos, um aparelho de RX, um stock farmacológico que incide em medicação de emergência, dois computadores, um aquecedor.

A equipa da UCIP está igualmente responsável por assegurar a EEMI com uma equipa constituída por um médico e um enfermeiro que está à chamada por uma linha telefónica intra-hospitalar. Tal como anteriormente referido, o enfermeiro da UCIP que assume esta equipa é um elemento da equipa de seis elementos que está na prestação de cuidados aos clientes internados na UCIP.

A EEMI dá resposta a situações de emergência hospitalar, quer de paragem cardiorrespiratória (PCR) e/ou em situações onde o cliente apresenta significativa deterioração fisiológica (Despacho n.º 9639/2018, 2018). A ativação da EEMI pode ser realizada por qualquer elemento da equipa multiprofissional e rege-se por critérios definidos e específicos que englobam os sinais vitais e o nível de consciência.

Em 2010, a DGS lançou a Circular Normativa nº 15/DQS/DQCO com o intuito de implementar, em todos os hospitais do Sistema Nacional de Saúde, uma “equipa de emergência interna intra-hospitalar” cuja ativação passava pela existência de um ou mais dos seguintes critérios: compromisso da via aérea, paragem respiratória, frequência respiratória < 6 ou > 35 ciclos por minuto (cpm), saturação periférica de oxigénio < 85% com oxigénio suplementar, PCR, frequência circulatória < 40 ou > 140 batimentos/minuto, pressão arterial sistólica < 90 milímetros de mercúrio (mmHg), Escala de Coma de Glasgow (ECG) – diminuição > 2 pontos, crise convulsiva prolongada ou repetida, perda súbita de consciência (DGS, 2010).

O programa de Emergência Interna do hospital na qual foi realizado o estágio abrange vários aspetos, tais como o apoio a todas as estruturas hospitalares, incluindo áreas de consulta externa e áreas não hospitalares como por exemplo a cantina ou o departamento de recursos humanos; a uniformização de equipamento hospitalar com auditoria periódica, formação teórica e prática em SBV aos profissionais do hospital e monitorização dos registos de ativação com vista a implementação de medidas de melhoria.

Além do trabalho desenvolvido pela UCIP no internamento, SE e EEMI, a consulta de follow-up é uma outra atividade realizada por este serviço. Esta tem como finalidade apoiar e esclarecer os clientes que estiveram internados na UCIP, considerando que um internamento em cuidados intensivos pode constituir um acontecimento de vida marcante e possivelmente traumático.

São objetivos desta consulta a identificação de novos problemas, avaliação de sequelas físicas e psíquicas (rastreamento de problemas relacionados com ansiedade, depressão e stress pós-traumático), impacto na qualidade de vida e respetiva orientação clínica. Os clientes são convocados para esta consulta cerca de três meses após a alta do internamento da UCIP. Esta consulta decorre uma vez por semana e é orientada pelo médico e enfermeiro.

b) Serviço de Urgência Polivalente

O segundo contexto clínico do estágio de natureza profissional, decorreu no SU Polivalente para adultos de um hospital central da zona norte, tendo-se realizado nos períodos de 13 a 31 de maio de 2024, correspondendo ao Módulo I, e de 28 de outubro a 6 de dezembro do mesmo ano, correspondendo ao Módulo II. Considerando este cenário, é importante referir que, de acordo com ACSS (2015), os SU são serviços hospitalares multiprofissionais e multidisciplinares de diagnóstico e tratamento de clientes acidentados ou com doenças súbitas que necessitem de atendimento imediato em meio hospitalar.

A rede de SU integra diferentes níveis de resposta e de recursos, assim como diferentes capacidades de resposta. Esta pode dividir-se em três níveis: SU Básico, SU Médico-Cirúrgico e SU Polivalente. Entre estes, o SU Polivalente destaca-se como o nível mais diferenciado de resposta às situações de urgência e emergência, garantindo proximidade e cobertura adequadas à população da sua área de influência, com um rácio estimado de 750 mil a 100 mil habitantes por cada SU Polivalente (Despacho n.º 10319/2014).

Os recursos referentes ao SU Polivalente incluem todas as valências presentes no SU Médico-Cirúrgico e oferece ainda resposta especializada em áreas como Neurocirurgia, Cardiologia de Intervenção, Gastroenterologia, Cirurgia Plástica, Oftalmologia, Otorrinolaringologia, Cirurgia Vasculare Medicina Intensiva, entre outras (Despacho n.º 10319/2014).

De acordo com os relatórios da instituição onde decorreu o estágio, em 2021 o hospital atendeu diretamente uma população de cerca de 247 mil habitantes e, em segunda linha, no âmbito de especialidades clínicas de elevada diferenciação, deu resposta à população dos concelhos de Trás-os-Montes e Alto Douro, a cerca de 343 900 habitantes. Os dados mais recentes, e que remetem para o ano de 2023, indicam que a mesma instituição registou 127.287 episódios de urgência geral, o que representa um crescimento de 1,6% comparado com o período homólogo, tendo sido atendidos, em média, cerca de 370 clientes por dia. A distribuição etária da população que recorreu ao SU reflete o índice de envelhecimento da região, com cerca de 1/3 dos clientes a apresentar uma idade superior a 65 anos, o que evidencia a vulnerabilidade deste grupo populacional e as suas necessidades específicas.

O SU encontra-se organizado em diversas áreas funcionais e áreas de apoio. As áreas funcionais encontram-se divididas em áreas de acordo com a Triagem de Manchester e em áreas de diferentes especialidades médicas. Delas emergem a área da triagem de prioridades, a SE, a área laranja, a área amarela, a área cirúrgica, área de ortopedia, área da clínica geral, áreas de observação médica, áreas de apoio clínico nomeadamente imagiologia e laboratórios. As áreas de apoio logístico incluem salas de espera para diferentes níveis da urgência, secretariado de admissão, serviço informativo e gabinetes da assistente social, chefe de equipa médica e de Enfermagem e direção do SU. Esta organização estrutural vai ao encontro do que está descrito no Despacho n.º 10319/2014.

Previamente à descrição das diferentes áreas do SU, faz sentido abordar o método de triagem de clientes, uma vez que, é este que define o encaminhamento dos mesmos dentro do SU. O Sistema de Triagem de Manchester (STM) é atualmente o sistema de triagem implementado nos SU's portugueses e tem como objetivo priorizar os clientes consoante a gravidade clínica. É um método que fornece ao enfermeiro uma prioridade clínica baseada na identificação de problemas, isto é, na queixa inicial do cliente e define um tempo alvo de atendimento até à primeira observação médica (Marques & Lino, 2021).

O STM contém 52 fluxogramas, 7 deles pediátricos, que não são utilizados neste SU uma vez

que o foco é o atendimento exclusivo a adultos, não abrangendo o atendimento pediátrico, que possui, logicamente, protocolos e necessidades distintas. A seleção do fluxograma rege-se pela queixa inicial do cliente e este é estruturado com uma série de questões sobre sinais e sintomas, denominadas de discriminadores que permite determinar qual das cinco prioridades clínicas o cliente se insere. As cinco categorias de prioridades clínicas são representadas por cores e é atribuído um tempo máximo de atendimento a cada uma. Para além da atribuição da prioridade clínica, o protocolo do STM monitoriza os clientes através de um sistema de retriagem, possibilitando a alteração da prioridade, se tal for necessário (Marques & Lino, 2021).

A cor vermelha representa uma situação emergente que necessita de intervenção imediata; a cor laranja refere-se a situações muito urgentes, cujo o tempo alvo de atendimento deve ser de 10 minutos; a cor amarela descreve situações urgentes onde o tempo alvo de atendimento deve ser de 60 minutos; a cor verde representa uma situação pouco urgente, onde o tempo alvo de atendimento deve ser de 120 minutos e a cor azul designa uma situação não urgente, onde o tempo alvo deve ser cerca de 240 minutos. A cor branca foi implementada no STM numa fase posterior e devido à incorreta utilização dos SU's como via de entrada administrativa, para execução de atividades "programadas" e não urgentes (Marques & Lino, 2021).

Ao analisar os dados de 2023 fornecidos pela instituição, foi possível verificar que a prioridade Urgente foi predominante, representando cerca de 56% dos episódios totais de urgência. Relativamente à prioridade Muito Urgente e Emergente representou cerca de 10% e 0,5%, respetivamente. As prioridades Pouco Urgente, Não Urgente e Branca constituem no total uma percentagem significativa de episódios de urgência, totalizando 34%.

A triagem, ao envolver a categorização de clientes, a priorização de cuidados e a alocação de recursos, representa uma atividade fundamental para o funcionamento do SU e para garantir a segurança e qualidade dos cuidados. Assim, é essencial que os enfermeiros desenvolvam competências de tomada de decisão eficazes para a realização da triagem. A tomada de decisão integra outras competências tais como intuição, pensamento crítico, características cognitivas e confiança na habilidade de triar. A experiência do enfermeiro no processo de triagem é também considerada um fator determinante no seu sucesso (Azevedo et al., 2023). As características descritas estão implícitas nas competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC.

Estruturalmente, o SU é composto por dois postos de triagem, sendo que um posto está permanentemente em funcionamento e o segundo é ativado em períodos de maior afluência. Em cada turno, um enfermeiro é destacado exclusivamente para este posto, sendo mobilizado outro enfermeiro de outra área do SU sempre que necessário. O enfermeiro que assume o posto de triagem tem formação específica em Sistema de Triagem de Prioridades, conforme o preconizado pela OE (2019) e descrito no Regulamento n.º 743/2019, ponto B.7. Adicionalmente, o mesmo documento recomenda que, para além desta formação, o enfermeiro

seja especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC .

A área laranja configura-se como um espaço central do SU, destinado à observação de clientes com prioridade muito urgente e representou uma das principais áreas de desenvolvimento do estágio. Esta área está organizada em formato *open space*, com a capacidade de atender 14 clientes, sendo que cada unidade está equipada com um monitor de avaliação de sinais vitais, sistema de fornecimento oxigénio e aspiração (vácuo). Esta área não é destinada à permanência de clientes durante longos períodos de tempo, sendo que estes devem ser mobilizados para outras áreas do SU mais adequadas assim que estes estejam estabilizados e não necessitem do nível de vigilância que a própria área dispõe. Por turno, são alocados 3 enfermeiros, de modo a garantir o atendimento adequado às necessidades específicas da área laranja.

A área amarela é outro espaço central do SU, destinado à observação de clientes com prioridade urgente e da área médica. No turno da manhã, três enfermeiros são distribuídos para esta área, enquanto que nos turnos da tarde e da noite, o número de profissionais aumenta para quatro, assegurando uma resposta eficaz às necessidades de atendimento dos clientes.

Na área cirúrgica estão distribuídos três enfermeiros em cada turno e esta área é composta pelas diferentes especialidades cirúrgicas tais como cirurgia geral, vascular, neurocirurgia, urologia. Na área destinada à ortopedia está destacado um enfermeiro por turno e na área da clínica geral está destacado um enfermeiro para os turnos da manhã e da tarde e dois enfermeiros no turno da noite.

A área de observação clínica (OC) é um local onde os clientes podem permanecer, num regime que se assemelha a de um internamento, até clarificação da situação clínica, no máximo até 24 horas. A OC tem lotação de 18 vagas e as diversas especialidades podem recorrer desta área para observar os clientes. Está dividida em 3 zonas de modo a facilitar a prestação de cuidados, o circuito dentro da urgência e a gestão de vagas. O OC1 e o OC2 têm destacado um enfermeiro por turno cada um e o OC3 tem destacado três enfermeiros por turno.

O SU é também composto por duas áreas de internamento de curta duração, a unidade de internamento de curta duração médica adjacente ao SU (UCDM), que tem capacidade para 18 clientes e o internamento de curta duração de cirurgia (ICDC), que tem capacidade para 16 clientes. Por turno estão alocados três enfermeiros à UCDM e um enfermeiro ao ICDC. Os clientes transferidos para estas áreas são aqueles que já se encontram internados, mas que se prevê que este internamento tenha um período de tempo inferior ao esperado, de acordo com os Grupos de Diagnóstico Homogéneo. Os Grupos de Diagnóstico Homogéneo agrupam os clientes com condições clínicas semelhantes de modo a padronizar os cuidados e otimizar os recursos. Quando um cliente recebe alta antes desse tempo mínimo, o internamento é classificado como de curta duração. Estas áreas podem também receber clientes internados que aguardam vaga no serviço da respetiva especialidade (Portaria n.º 567/2006, 2006). O

Regulamento n.º 743/2019, ponto B.7 considera que os rácios de enfermeiro/cliente nos internamentos de curta duração de um SU devam ser de 1:3 e que 50% dos enfermeiros, por turno, sejam enfermeiros especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC.

Acrescenta à distribuição descrita, da equipa de Enfermagem pelas diferentes áreas do SU, um enfermeiro que fica destacado para assumir a coordenação do turno, que tal como as indicações da OE para os enfermeiros do posto de triagem e da SE, devem ser enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, preferencialmente na área da Enfermagem à PSC .

Os estágios no SU e na UCIP foram realizados no mesmo hospital e a SE é um elemento comum aos dois serviços. Deste modo, a caracterização da SE já foi abordada anteriormente na caracterização da UCIP. Como já foi referido, a SE está localizada à entrada no SU de forma a admitir e assumir os cuidados ao cliente crítico cuja proveniência pode ser diretamente do exterior ou de qualquer outra área do SU ou do hospital. A equipa é composta por dois enfermeiros, um enfermeiro da UCIP (responsável pela SE) e um enfermeiro do SU. De modo a poder prestar cuidados na SE, o enfermeiro do SU deve cumprir um plano de integração estipulado em conjunto com a UCIP. Os critérios de inclusão são: ter mais de seis meses de experiência no SU, ser enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, preferencialmente na área da PSC, ter completado formações de Suporte Avançado de Vida (SAV)/SIV, sépsis e ventilação não invasiva. O enfermeiro que faz integração à SE tem de cumprir 12 horas de contacto num ambiente de cuidados não emergentes ao cliente crítico na UCIP e ter disponibilidade para prestar cuidados na SE acompanhado por um colega orientador, sempre que esta estiver em funcionamento. Faz ainda parte deste programa de integração um cronograma com situações emergentes que o enfermeiro em integração tem de presenciar e participar nos cuidados. Para além disso, há uma formação com a duração de quatro horas sobre a SE que inclui temas como organização, estrutura e equipamento da sala; protocolos e procedimento; abordagem à PSC; técnicas de trauma; transporte da PSC.

No que concerne ao equipamento, o SU dispõe de monitorização hemodinâmica dos clientes em todas as suas áreas, sendo que nas áreas destinadas a uma vigilância mais regular, existem unidades individualizadas onde há monitorização para cada cliente. A SE dispõe de um dispositivo de mecânico de compressão torácica, monitorização invasiva assim como suporte de VMI e não invasiva. Estes últimos estão dispostos para serem utilizados nas restantes áreas do SU. Há também a existência de monitores de transporte e ventiladores portáteis quando é necessário transportar clientes críticos para os internamentos, para realizar exames complementares de diagnóstico ou para outra unidade hospitalar.

A equipa do SU é composta por 134 enfermeiros dos quais um exerce funções de enfermeiro gestor, 41 são especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, oito são especialistas em Enfermagem de Reabilitação, seis são especialistas em Enfermagem Comunitária e três são

enfermeiros especialistas em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiatria. O recomendado relativamente à constituição da equipa de Enfermagem dos SU's, é que 50 % sejam enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC, com formação em SAV, em permanência nas 24 horas (Regulamento n.º 743/2019).

Dos 134 enfermeiros que constituem a equipa de Enfermagem do SU, 12 enfermeiros prestam cuidados na SE e 11 deles têm especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica. O elemento que não detém o título de enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC, tem experiência em contexto pré-hospitalar e está em processo de aquisição do título de especialista atribuído pela OE. Estes dados vão ao encontro do recomendado pela OE no que concerne à constituição da equipa de Enfermagem da SE, uma vez que estas devem ser constituídas na totalidade por enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, preferencialmente na área da Enfermagem à PSC (Regulamento n.º 743/2019).

O método de trabalho instituído neste serviço varia consoante a área clínica e a sua afluência de clientes. A presença de certos fatores, relacionados com a prática profissional dos enfermeiros, a formação académica, a experiência na gestão de Enfermagem e com as características institucionais, nos diversos contextos da prática clínica, pode atuar como facilitador ou dificultador na adoção dos métodos de trabalho pelos enfermeiros (Almeida Ventura-Silva et al., 2021).

Nas áreas de internamentos de curta duração, OC e SE o método de trabalho utilizado é o método individual. Nas restantes áreas, sempre que possível, privilegia-se a utilização do método individual, no entanto o método mais utilizado é o método funcional. O método funcional baseia-se na distribuição de tarefas e procedimentos pelos enfermeiros, de modo a garantir a prestação de cuidados aos clientes. Este método é recorrente nos SU's devido à sua eficiência na gestão de tempo, tarefas e recursos e permite que os cuidados sejam prestados com um número limitado de recursos humanos. Apesar de ser considerado eficiente e económico, este método pode resultar em cuidados fragmentados, onde nem sempre há uma abordagem holística do cliente (Murray, 2021).

A passagem de turno é realizada junto de cada unidade do cliente, com o auxílio da ferramenta ISBAR (I - identificação; S - situação; B - Background/antecedente; A - avaliação; R - recomendações). O ISBAR é uma ferramenta padronizada de comunicação em saúde, que é reconhecida por promover a segurança do cliente nestes contextos, uma vez que é uma estratégia de compreensão de mensagens simples, flexível, concisa e clara, sendo possível replicá-la em diferentes contextos da prestação de cuidados. A sua mnemónica permite de forma simples memorizar construções complexas aquando da transmissão de informação verbal. Para além disso, contribui para a rápida tomada de decisão, promove o pensamento crítico, diminui o tempo na transferência de informação e promove a rápida integração dos

novos profissionais (DGS, 2017).

Embora o ISBAR promova uma comunicação eficaz e estruturada, é fundamental que os profissionais de saúde estejam plenamente conscientes de que a transmissão de dados pessoais e sensíveis deve ser realizada com a máxima discrição e de maneira segura, a fim de evitar qualquer violação da privacidade do cliente.

Como referido anteriormente, o hospital onde realizei estágio nomeia em cada serviço enfermeiros interlocutores em áreas significativas, de modo a promover ações de melhoria, tendo em vista os objetivos e orientações estabelecidas pela instituição. Relativamente ao plano de formação do serviço, há um enfermeiro interlocutor que anualmente sonda as necessidades formativas de modo a dar resposta, não só à atividade do serviço, mas também às necessidades individuais dos enfermeiros. O plano formativo está direcionado para a abordagem ao cliente crítico, sendo que todos os recém elementos da equipa de enfermagem são propostos para formações como SBV, SIV e o *International Trauma Life Support*.

Tendo em consideração todas as características apresentadas acerca deste SU, fica claro que este contexto de cuidados oferece uma estrutura consolidada e que potencia o desenvolvimento de competências enquanto enfermeiro especialista.

c) Caracterização das Unidades de Cuidados Intensivos de Cardiologia e Unidade de Cardiologia Invasiva - Contexto Opcional

Este subcapítulo apresenta a caracterização dos contextos onde foram realizados os estágios em contextos de natureza opcional. Por motivos alheios à coordenação e orientação do estágio, o Módulo II não foi realizado no mesmo contexto do Módulo I. Isto sem qualquer prejuízo para o desenvolvimento de competências.

Durante a unidade curricular de Estágio de Natureza Profissional com Relatório - Módulo I que integra o plano de estudos do curso de Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC, num total de 60 horas o estágio decorreu numa UCIC e numa unidade de intermédios de cardiologia (UIC).

Durante o Módulo II, o terceiro e último estágio, inserido na unidade curricular Estágio de Natureza Profissional com Relatório - Modulo II, foi realizado numa UCIC e numa Unidade de Cardiologia Invasiva. A seguinte caracterização irá abordar ambas as unidades separadamente uma vez que a sua dinâmica estrutural e de trabalho é bastante distinta.

Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (Módulo I)

A UCIC é parte integrante do Serviço de Cardiologia, do qual também fazem parte o Laboratório de Hemodinâmica, o Laboratório de Eletrofisiologia e Pacing, o Laboratório de Ecocardiografia, o Laboratório de Imagem, a UIC, o Hospital de Dia e a Consulta Externa. O Serviço de Cardiologia assegura apoio 24 horas ao SU e à Via Verde Coronária (VVC).

O objetivo primordial deste serviço é responder às solicitações urgentes e emergentes de clientes com patologia cardíaca aguda, com necessidade de vigilância clínica intensiva e abordagens terapêuticas de nível avançado, nomeadamente com recurso a suporte de órgãos tais como dispositivos de assistência ventricular, suporte ventilatório, técnicas de substituição renal. Por este motivo, considera-se que esta UCIC é classificada como uma unidade de nível III, tendo uma maior diferenciação técnica e clientes clinicamente mais graves.

Uma UCIC nível III é uma unidade hospitalar dedicada e especializada no tratamento de doenças cardiovasculares agudas com a capacidade de abordar todos os clientes do foro cardíaco. As necessidades destes clientes passam pela monitorização e suporte das funções vitais em falência, podendo desta forma, ser possível implementar medidas de diagnóstico e tratamento precoces.

Estas unidades de nível III devem estar associadas a unidades de nível inferior, de forma a permitir o *step down* progressivo de cuidados ao cliente (Monteiro et al., 2020). Neste caso, o serviço onde realizei o estágio tem estes dois níveis de cuidados intensivos, sendo um serviço composto por 12 unidades, onde 6 unidades pertencem à UCIC e 6 unidades pertencem à UIC.

A UCIC, na qual decorreu o estágio, é um serviço especializado no tratamento e monitorização de clientes com doenças cardíacas graves e/ou com alto risco de complicações cardíacas. Os clientes internados na UCIC, apresentam frequentemente patologias relacionadas com síndrome coronária aguda com ou sem complicações, insuficiência cardíaca aguda, choque cardiogénico, doença valvular grave, disritmias graves, disfunção e infeção de dispositivos cardíacos, complicações da cardiologia de intervenção (coronária e estrutural), estados pós-PCR, hipertensão pulmonar grave e cardiopatias congénitas do adulto.

Relativamente à estrutura física do serviço, este encontra-se dividido em dois pisos, sendo o piso superior composto pelos vestiários, a copa e gabinetes médicos, administrativos e da enfermeira gestora. No piso inferior está instalada a unidade de internamento. O serviço encontra-se organizado em formato perpendicular em *open space*, onde a área trabalho de Enfermagem está voltada para as 6 unidades da UCIC, permitindo um maior nível de vigilância, e as restantes 6 unidades pertencentes à UIC têm uma vigilância através de câmaras numa tentativa de compensar a diminuição da visibilidade para essas unidades.

A configuração em *open space* das unidades apresenta a limitação de não assegurar o isolamento físico necessário dos clientes, o que compromete o controlo das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) e favorece a sua disseminação. Apesar desta limitação, o serviço dispõe de duas unidades específicas equipadas com sistemas de isolamento por pressão positiva e negativa. Neste contexto, a ACSS, nas recomendações relativas às instalações das unidades de cuidados intensivos propõe a adoção de boxes individuais como uma solução (ACSS, 2013).

No piso inferior localizam-se também áreas de apoio ao internamento e de apoio logístico, nomeadamente: o espaço de armazenamento de materiais e equipamentos, uma casa de banho destinada aos clientes internados, a sala de resíduos, a sala de armazenamento, o gabinete da assistente técnica administrativa da UCIC e a área de trabalho de Enfermagem. Esta última está equipada com os materiais necessários aos diversos procedimentos e medicação, bem como com um monitor central que permite a monitorização contínua dos parâmetros vitais de cada cliente.

Cada unidade do internamento possui um braço suspenso, onde está instalado o seguinte equipamento: monitor para avaliação da pressão arterial invasiva e não invasiva, frequência respiratória, oximetria de pulso, sensor de avaliação de temperatura, frequência cardíaca e monitorização contínua de eletrocardiograma de 12 derivações. Também tem um ventilador mecânico que permite quer VMI, quer ventilação mecânica não invasiva, sistema de aspiração de vácuo e máquinas perfusoras.

O serviço dispõe de dispositivos que permitem realizar exames complementares de diagnóstico e realizar suporte hemodinâmico tais como: um ecógrafo, um sistema de fluoroscopia portátil, um aparelho de gasometria, sistema de monitorização cerebral, sistema de *pacings* provisório, sistema de assistência ventricular percutânea *Impella*, balão intra-aórtico, oxigenação por membrana extracorporal e um desfibrilhador que está disponível no carro de emergência, localizado estrategicamente de modo a facilitar o acesso.

A equipa da UCIC é composta por 33 enfermeiros, dos quais um é enfermeiro gestor, 20 são enfermeiros generalistas e 12 são enfermeiros especialistas. Dos 12 enfermeiros especialistas, dois são enfermeiros especialistas em Enfermagem Comunitária, um é enfermeiro especialista em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica, três são enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação e seis são enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

Em cada turno, quer seja diurno ou noturno, a equipa de trabalho é constituída por cinco elementos, sendo que dois enfermeiros estão alocados à UIC, resultando num rácio enfermeiro/cliente de 1:3 e três enfermeiros estão alocados à UCIC, compondo um rácio enfermeiro/cliente de 1:2. De acordo com o Regulamento n.º 743/2019, da OE, as recomendações de dotações seguras relativamente às unidades de cuidados intensivos nível II são de 1:2 e em unidades de nível III, devem cumprir um rácio enfermeiro/cliente de 1:1.

O regulamento acima mencionado também recomenda que 50% dos enfermeiros que constituem equipas de unidade de cuidados intensivos sejam enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, preferencialmente na área da PSC, em permanência nas 24 horas, devendo esta recomendação ser cumprida de forma a garantir a adequada distribuição de enfermeiros especialistas em todos os turnos (Regulamento n.º 743/2019).

O enfermeiro responsável de turno é um elemento que é destacado pela enfermeira gestora para cada turno de trabalho com a função de organizar a dinâmica do serviço, resolver situações burocráticas e gerir materiais e eventuais conflitos. A escolha deste enfermeiro segue critérios como a detenção do título de enfermeiro especialista, preferencialmente na área de Enfermagem Médico-Cirúrgica e a antiguidade no serviço.

O enfermeiro especialista, no exercício da função de responsável de turno, deve aplicar suas competências comuns, especialmente no que diz respeito à melhoria contínua da qualidade e à gestão dos cuidados. Neste contexto, a sua intervenção visa otimizar a resposta da equipa e garantir a articulação eficaz com os outros profissionais de saúde. Como responsável de turno, o enfermeiro especialista deve oferecer assessoria aos colegas, colaborar nas decisões da equipa, melhorar a qualidade da informação disponível para a tomada de decisões no processo de cuidar e reconhecer quando é necessário "negociar" ou "referenciar" para outros prestadores de cuidados. Além disso, deve supervisionar as tarefas delegadas, assegurando a segurança e a qualidade dos cuidados prestados (Regulamento n.º 140/2019).

Embora o trabalho em equipa seja essencial nestes contextos, o método de trabalho adotado na prestação de cuidados na UCIC e UCI é o método individual. Este método facilita a identificação imediata de mudanças no estado clínico do cliente, contribuindo para a melhoria da segurança e da qualidade dos cuidados prestados. Além disso, em ambientes de alta complexidade, como as UCIC's, a autonomia e a responsabilidade individual são fundamentais para garantir que cada enfermeiro tenha a capacitação e o controlo necessário sobre os cuidados específicos que são oferecidos a cada cliente.

A passagem de turno é um momento formal de transição de cuidados e que deve obedecer a uma comunicação eficaz na transferência de informação entre as equipas prestadoras de cuidados de modo a promover a segurança do doente (DGS, 2017). Na UCIC, a passagem de turno é realizada na área de trabalho de Enfermagem, com toda a equipa presente. O método de passagem de informação implementado por esta equipa, e à semelhança dos outros contextos de estágio, é o método ISBAR. Como já foi referido, esta ferramenta implementa uma padronização da comunicação em cuidados de saúde e a sua mnemónica permite de forma simples memorizar construções complexas de modo a serem utilizadas na transmissão verbal, facilitando a transmissão de informação (DGS, 2017).

No que concerne ao carácter formativo da equipa de Enfermagem, está preconizado que sejam realizadas formações, anualmente, que incidem sobre as necessidades formativas da mesma. Até ao momento do estágio as formações realizadas neste ano englobaram temáticas como a gestão de risco hospitalar, prevenção e controlo de infeção e uniformização do registo de Enfermagem no sistema informático.

O carácter altamente especializado e complexo desta UCIC, assim como a tipologia de clientes que recebe e as intervenções exigentes que implementa, acrescenta a esta unidade um elevado

potencial para o desenvolvimento de competências que são fundamentais para o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC. Permite a que quem passe por esta unidade, em contexto de aprendizagem, tenha a oportunidade desenvolver o seu conhecimento na área da fisiopatologia cardíaca assim como o seu tratamento; consiga desenvolver conhecimento na interpretação de exames de diagnóstico nomeadamente interpretação de eletrocardiogramas; tenha a oportunidade de gerir regimes medicamentosos complexos relacionados com o sistema cardiovascular e implementar protocolos nesses âmbito; ter contacto com tecnologias avançadas de suporte hemodinâmico e conceber cuidados pré e pós-operatórios aos clientes.

Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (Módulo II)

Esta UCIC tem uma dinâmica muito semelhante à UCIC descrita anteriormente, cumprindo os mesmos propósitos e objetivos e estando integrada também num serviço de Cardiologia, a par de outras unidades. Também é classificada como uma unidade de nível III pela sua diferenciação técnica e pela capacidade de assumir clientes do foro cardíaco clinicamente graves.

No decorrer do estágio, a tipologia clínica que mais se verificou nos clientes admitidos foi o síndrome coronário agudo, seguido das disritmias, nomeadamente bradicardias e bloqueios auriculoventriculares, doença valvular aórtica e insuficiência cardíaca. A média de dias de internamento nesta unidade varia entre os três a sete dias. Os clientes admitidos na UCIC provêm do SU e da VVC, de outros internamentos do hospital e da Unidade da Cardiologia de Intervenção.

Estruturalmente a UCIC é um espaço *open space* com oito unidades, onde uma é um quarto de isolamento, equipadas com monitores de avaliação contínua dos sinais vitais invasiva e não invasiva, rampa de oxigénio, ar e sistema de vácuo. A enfermaria está ainda equipada com ventiladores não invasivos, eletrocardiograma, cardiodesfibrilhador, carro de emergências, equipamento de *pacing* provisório, entre outros. Apesar da sala de Enfermagem ser separada por um vidro da enfermaria, facilitando deste modo a visualização da mesma, cada unidade tem uma câmara, permitindo uma maior vigilância e acompanhamento do cliente. A sala de Enfermagem tem também um monitor centralizado que transmite em tempo real os parâmetros vitais e o traçado eletrocardiográfico de cada cliente.

A equipa de enfermagem da UCIC é composta por 23 elementos, dos quais sete possuem formação pós-graduada numa área de especialidade de Enfermagem. Dos sete enfermeiros especialistas, dois são enfermeiros especialistas na área da Enfermagem Médico-Cirúrgica, quatro são enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação e um é enfermeiro especialista em Enfermagem Comunitária. Ainda dentro desta equipa, alguns elementos têm competências acrescidas nas áreas de gestão, supervisão clínica, perioperatório e tratamento de feridas.

A distribuição dos elementos ao longo dos turnos é realizada pelo enfermeiro responsável de turno nomeado pelo enfermeiro gestor. No turno da manhã estão quatro enfermeiros na prestação de cuidados diretos, o enfermeiro responsável de turno e ainda o enfermeiro de reabilitação que presta apoio também ao internamento de cardiologia. Nos turnos da tarde e da noite estão três elementos na prestação de cuidados e um deles assume o papel de responsável de turno. A nomeação do responsável de turno, à semelhança do que acontece na Unidade de Cardiologia de Intervenção, rege-se pelo perfil, competências técnicas e não técnicas e experiência do enfermeiro, a par do título de especialista. Os rácios enfermeiro/cliente variam conforme o turno. No turno da manhã os rácios são 1:2 e nos turnos da tarde e da noite são 1:3. O Regulamento n.º 743/2019 recomenda que os rácios numa unidade de cuidados intensivos de nível III deve corresponder a 1:1.

O mesmo documento recomenda que as equipas de enfermagem de cuidados intensivos sejam constituídas por 50% de enfermeiros especialistas Enfermagem Médico-Cirúrgica, preferencialmente na área da Enfermagem à PSC, com uma permanência de 24 horas Regulamento n.º 743/2019).

Nos turnos da noite, quando é necessário realizar um procedimento de *pacing* provisório não programado, quem assume os cuidados ao cliente pré, intra e pós procedimento é o enfermeiro da UCIC à qual o cliente está atribuído. Na sala de *pacing*, é esse mesmo enfermeiro que dá apoio na instrumentação, na administração de fármacos e assume a função de enfermeiro circulante.

O método de trabalho instituído é o método de trabalho individual, à semelhança das outras unidades na qual foram realizados os estágios. Este método permite uma abordagem centrada no cliente e permite ao enfermeiro identificar as necessidades de cuidados ao longo do turno, definindo prioridades, planeando e implementando os cuidados de forma individualizada (Parreira et al., 2021).

A integração de novos enfermeiros numa unidade de cuidados intensivos é um processo desafiante quer a nível intelectual, quer a nível emocional, devido ao cariz complexo do cliente crítico, à tecnologia avançada e às práticas de cuidados de elevado grau de exigência. Este processo está intimamente relacionado com os conhecimentos e experiência que os enfermeiros possuem previamente à sua integração. Para serem bem-sucedidos é necessário desenvolver, nas UCI's, planos estruturados que promovam a satisfação e a autonomia destes enfermeiros, capacitando-os para trabalhar nestes contextos altamente desafiadores (Coelho & Adriano, 2021).

Na UCIC não há nenhum programa formal desenvolvido no que concerne à integração de novos elementos, no entanto, e de acordo com as informações colhidas junto do enfermeiro gestor do serviço, o tempo de integração decorre, no mínimo, durante um mês e este prazo pode ser alargado consoante as necessidades e perfil do enfermeiro que está a ser integrado.

No momento da realização do estágio, o plano formativo da UCIC para o ano corrente estava a ser reformulado. As formações realizadas nesta unidade são formações internas e estão voltadas para a qualidade dos cuidados e a segurança da PSC, atualizações de conhecimentos nos cuidados ao cliente com patologia cardíaca submetido a implantação de válvula aórtica transcaterter (TAVI) e nos cuidados ao cliente submetido a *pacing*.

Unidade de Cardiologia Invasiva

A Cardiologia é uma especialidade médica com patologias clínicas diversas e com uma abordagem cada vez mais invasiva, exigindo um conhecimento altamente especializado. A nível nacional, os centros/serviços de cardiologia são divididos em 3 tipologias: Centros Locais, Centros Regionais e Centros de Referência. A Rede de Referência Hospitalar de Cardiologia designa a unidade na qual o estágio foi desenvolvido como um centro de referência para intervenção estrutural de tipologia A (Ferreira et al., 2023).

Os Centros Locais estão localizados em regiões periféricas e que dispõem de técnicas de diagnóstico não invasivas tais como Electrocardiografia, Ecocardiografia, prova de esforço, *Holter* e colocação de *pacemakers* provisórios e devem ter regime de consulta externa e internamento. Os Centros Regionais dispõem de um laboratório de hemodinâmica e que têm capacidade de integrar e atuar na rede VVC e no tratamento do enfarte agudo do miocárdio (EAM). Os Centros de Referência de Intervenção Estrutural estão inseridos em instituições onde há um serviço de cirurgia Cardíaca, e para além de assumirem as mesmas funções que um Centro Regional, acresce também a realização de técnicas invasivas diferenciadas tais como: intervenção coronária percutânea eletiva com probabilidade de suporte circulatório em clientes candidatos a assistência ventricular de destino ou transplante cardíaco; intervenção percutânea para tratamento de cardiopatias congénitas do adulto; intervenção valvular percutânea Aórtica, Mitral, Tricúspide e Pulmonar (Ferreira et al., 2023).

De acordo com a Portaria 194/2014, artigo 2º, um Centro de Referência é qualquer serviço, departamento ou unidade de saúde, reconhecido como o expoente mais elevado de competências na prestação de cuidados de saúde de elevada qualidade, em contextos clínicos que requerem uma concentração de recursos técnicos e tecnológicos, de conhecimento e experiência altamente diferenciados, devido à baixa prevalência da doença ou à complexidade do diagnóstico ou tratamento. Para além disso, os centros de Referência têm a capacidade de conduzir formações pós-graduadas e desenvolver investigação científica.

A Unidade de Cardiologia Invasiva incorpora um laboratório de estudo de síncope e do sistema nervoso autónomo, um laboratório de ecocardiografia diferenciado, uma sala de arritmologia e *pacing*, uma sala de eletrofisiologia e duas salas de hemodinâmica no âmbito da cardiologia de intervenção. As salas de hemodinâmica são unidades altamente especializadas em intervenção cardiovascular, realizando procedimentos invasivos cardíacos e vasculares.

Entre os procedimentos realizados, destacam-se o cateterismo diagnóstico e estrutural, a intervenção coronária percutânea, a intervenção carotídea, o tratamento dos apêndices auriculares, a correção de comunicações interauriculares e interventriculares, intervenção valvular cardíaca e, ainda, procedimentos no âmbito da cardiologia pediátrica.

As salas de eletrofisiologia estão programadas para implantações de *pacemaker* definitivo, cardiodesfibrilhadores, estudos eletrofisiológicos e ablação de arritmias cardíacas. Todas as salas de procedimentos estão equipadas com tecnologia de elevada complexidade, garantindo um suporte adequado e seguro para a realização desses procedimentos. A par destas salas de trabalho, há dois recobros que dão assistência às duas salas de hemodinâmica e às salas de arritmologia e de *pacing*, com capacidade para oito e quatro clientes, respetivamente.

Diariamente, a equipa de Enfermagem divide-se pelos laboratórios e salas de intervenção do seguinte modo: quatro enfermeiros ficam nos recobros - dois para cada recobro, dois enfermeiros ficam na sala de *pacing* cardíaco, dois enfermeiros ficam na sala de estudos eletrofisiológicos e um enfermeiro fica na sala de ecocardiografia. Nas salas de hemodinâmica a distribuição dos enfermeiros depende do tipo de intervenções realizadas. Em situações onde é necessário anestesia ou sedação, a equipa é constituída por quatro enfermeiros. Nos procedimentos onde não é necessário realizar indução anestésica ao cliente, estão na sala de hemodinâmica dois enfermeiros.

A OE, no que concerne ao cálculo de dotações seguras dos cuidados de Enfermagem, não tem nenhuma recomendação específica para o contexto da Cardiologia de Intervenção, mas assume que se trata de uma unidade de Exames Especiais e deste modo, recomenda a existência de um enfermeiro por sala. Caso a intervenção tenha necessidade de anestesia/sedação, é recomendada a existência de dois enfermeiros por sala, sendo, preferencialmente um enfermeiro especialista Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória. Em procedimentos invasivos com técnica asséptica, como é o caso da dos procedimentos realizados na Cardiologia de Intervenção, a OE recomenda acrescentar mais um enfermeiro à equipa (Regulamento n.º 743/2019).

O mesmo documento refere ainda que, quando a pessoa é submetida a um procedimento com anestesia/sedação, devam ser alocados enfermeiros para as fases de recobro nas proporções e competências adequadas. Todos os clientes intervencionados nesta unidade têm indicação para passar pelo recobro. Nas unidades de recobro e cuidados pós-anestésicos, está recomendado existir pelos menos dois enfermeiros, devendo o rácio enfermeiro/cliente ser 1:2 em cirurgias convencionais e 1:3 em cirurgias de ambulatório, como é o caso dos procedimentos realizados na Cardiologia de Intervenção (Regulamento n.º 743/2019).

Não está descrita nenhuma recomendação sobre a integração de enfermeiros especialistas Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC, no entanto, dado as características do cliente intervencionado nestas unidades, seria importante a integração na

equipa de enfermagem de elementos com competências na área da PSC.

A DGS (2013), preconiza que o tipo de intervenções desenvolvida nos Centros de Referência de Tipologia A devem estar obrigatoriamente associados à existência de uma *heart team*, com cirurgia cardíaca *on site*. Esta equipa, de carácter médico-cirúrgico, é constituída por dois médicos cardiologistas de intervenção e dois médicos cirurgiões cardiotorácicos. A mesma entidade não refere a incorporação do enfermeiro nestas equipas altamente especializada, no entanto é inquestionável a sua importância e a dimensão do seu âmbito de ação, sendo já reconhecido seu papel nestes contextos a nível internacional (Archbold et al., 2022).

A equipa que integra a Unidade de Cardiologia Invasiva é composta exclusivamente por médicos e enfermeiros, algo que não se verifica noutros hospitais. A equipa de enfermagem é composta por 22 elementos, dos quais três têm formação na área de especialidade Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC. Estes três elementos assumem frequentemente a função de enfermeiro responsável de turno, nomeado pelo enfermeiro gestor do serviço. De acordo com o Regulamento nº 140/2019, a gestão dos cuidados de enfermagem e a adequação dos recursos aos diferentes contextos são competências inerentes ao enfermeiro especialista, assegurando a qualidade dos serviços prestados. Nesse sentido, verificou-se que o enfermeiro responsável de turno é responsável pela gestão dos recursos materiais, recursos humanos e pelo planeamento e organização das admissões e transferências de clientes para outras unidades.

Nem sempre é possível nomear um enfermeiro especialista como enfermeiro responsável de turno, sendo um enfermeiro generalista a assumir esta responsabilidade. Esta nomeação é feita tendo em conta o perfil e as competências técnicas e não técnicas do enfermeiro, e também a sua experiência no serviço.

De acordo com os dados da instituição, em 2023, a unidade de hemodinâmica realizou cerca de 2.800 cateterismos cardíacos, 200 TAVI, 600 angiografias coronárias, 50 intervenções relacionadas a *hotflow* e apêndices auriculares, 400 estudos eletrofisiológicos em adultos e 40 em crianças e 400 implantações de *pacemakers* provisórios e definitos.

Os clientes são admitidos nesta unidade de três formas distintas: do internamento do hospital, do ambulatório (eletivo ou urgente) e de outro hospital. Os procedimentos em regime de ambulatório são, por norma, procedimentos diagnósticos e o cliente tem alta três a seis horas após a intervenção. Os procedimentos de carácter urgente são ativações da VVC, onde os clientes podem ser encaminhados do SU do mesmo hospital ou de um outro hospital. Durante os dias úteis, a VVC tem prioridade em relação aos procedimentos programados, sendo que a equipa já se encontra no hospital. Nos dias de fim de semana, feriados e noites, há uma equipa de prevenção (um médico e dois enfermeiros) que se deslocam ao hospital quando a VVC é ativada, deste modo, há um apoio permanente à VVC.

Dado carácter técnico e rigoroso dos procedimentos realizados na Cardiologia de Intervenção, a integração de um enfermeiro nesta unidade tem duração no mínimo de oito meses, onde seis meses são voltados para a cardiologia estrutural e um mês para cada uma das restantes áreas. A duração e o plano de integração é flexível e adaptado à evolução de cada enfermeiro, não estando restrito ao estipulado.

Este serviço contempla inúmeras formações externas, para além do plano de formação interna que todos os anos é atualizado. Estas formações são recorrentes, devido ao avanço rápido das técnicas e dos materiais, e são providenciadas por empresas externas ao hospital que, por norma, também fornecem o material utilizado.

3. CONCEÇÃO DE CUIDADOS NO CONTEXTO DE UM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA POLIVALENTE

Vítima de 18 anos é admitido na UCIP, com o diagnóstico politrauma com Traumatismo Cranioencefálico (TCE), após acidente de viação, tendo sido helitransportado de um hospital distrital depois de ter sido estabilizado. Do TCE resulta um traumatismo maxilofacial com múltiplas fraturas e um hematoma epicraniano.

3.1. Enquadramento teórico

O presente estudo de caso reporta-se a um jovem de 18 anos, sem antecedentes descritos, que terá, alegadamente, sofrido um acidente de viação no qual seguia na viatura sem cinto de segurança. De acordo com os relatos, o veículo capotou e a vítima terá sido projetada para fora da respetiva viatura onde seguia na viatura. A vítima foi assistida no local por uma Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) e transportada para um hospital distrital da região onde apresentava na altura um score de 14 na ECG. Teve necessidade de ser imobilizado com colar cervical e submetido a entubação endotraqueal para proteção da via aérea. Seguiu-se o protocolo de trauma hospitalar, identificando-se um trauma facial maciço, com envolvimento da órbita e hematoma epicraniano extenso na região parietal direita. Em seguida, a vítima foi helitransportada para um hospital central, sem registo de intercorrências significativas durante o transporte. Após avaliação e intervenção na SE do SU, foi admitida na UCIP.

Dos vários exames complementares de diagnóstico que realizou, destacam-se as tomografias computadorizadas (TAC) que foram realizadas em momentos diferentes. Uma primeira abordagem foi realizada no hospital distrital sob protocolo de trauma. O TAC cranioencefálico realizado posteriormente, já no hospital central, revelou uma fratura da base do crânio.

Tendo sido avaliado por várias especialidades médicas, nomeadamente Cirurgia Maxilofacial e Otorrinolaringologia, foram tomadas as seguintes decisões:

- Indicação cirúrgica para redução e osteossíntese das fraturas maxilofaciais
- Indicação para traqueostomia
- Colocação de sonda orogástrica
- Colocação do sensor intraparenquimal de monitorização da pressão intracraniana (PIC)

A conceção de cuidados de Enfermagem que será ilustrada neste documento refere-se ao décimo primeiro dia de internamento do cliente na UCIP. Durante este período, além dos problemas médicos anteriormente identificados, destaca-se o diagnóstico de PAI, bem como o cumprimento do respetivo ciclo de antibioterapia. A primeira sessão decorre durante o turno da tarde e foca-se num episódio de dessincronização ventilatório por parte do cliente, por presença de secreções pulmonares, e a segunda sessão decorre 30 minutos após.

Trauma

O trauma é um fenómeno que ocorre quando uma força externa colide com o corpo causando lesões, alterações estruturais e/ou fisiológicas. Na origem do trauma estão quedas, acidentes relacionados com desporto, acidentes de trabalho, automutilação intencional, acidentes com armas de fogo e acidentes de viação, sendo este último o que detém maior taxa de mortalidade. O uso de drogas e álcool também está relacionado com esta problemática (Mondor, 2022). O TCE é comumente definido como a alteração das funções cerebrais, ou outra evidencia de patologia cerebral, causada por uma força externa e pode ser caracterizada por: um período de perda ou diminuição do estado de consciência; perda de memória dos eventos imediatamente antes ou após o trauma; presença de défices neurológicos e/ou alteração do estado mental no momento do trauma. O seu diagnóstico pode ser confirmado com base em critérios clínicos associado a exames complementares de diagnóstico como TAC e ressonância magnética (Manley et al., 2021).

A nível mundial, o trauma é considerado uma causa importante de morte, incapacidade e diminuição da qualidade de vida nas sociedades. Em Portugal, apesar de pouco se saber sobre esta realidade e não haver dados suficientes para avaliar e caracterizar este problema, a sinistralidade e a mortalidade imputada a este fenómeno é das maiores da Europa (DGS, 2022). No entanto, os dados apontados pela DGS revelam uma diminuição da incidência do TCE em Portugal, devendo-se provavelmente à implementação de investimento na prevenção na área da segurança rodoviária e ocupacional, assim como na melhoria dos sistemas de emergência médica e na implementação de *guidelines* para a avaliação e tratamento agudo dos TCE (Coimbra, 2021).

Os mecanismos de lesão revelam informações sobre as lesões do trauma, uma vez que a transmissão de energia segue as leis da física. Um dos mecanismos mais comuns do trauma é provocado pela absorção de energia cinética pelo corpo, resultado de um impacto a alta velocidade (Coimbra, 2021).

A fisiopatologia do TCE pode ser dividida em duas categorias: lesões primárias e lesões secundária. A lesão primária ocorre no momento do impacto e resulta das forças mecânicas. Lesões primárias estão diretamente relacionadas com a lesão do parênquima e incluem contusão, laceração, cisalhamento e hemorragia. A hemorragia pode comprometer significativamente as estruturas próximas. A lesão primária pode ser considerada leve, onde há

pouco ou nenhum dano neurológico, ou grave, onde há danos cerebrais e teciduais extensos (Mondor, 2022).

A lesão secundária é uma resposta bioquímica e celular ao trauma inicial e pode exacerbar a lesão primária, causando um dano maior e apresentando-se como uma limitação à recuperação. Esta traduz-se em alterações do fluxo sanguíneo cerebral no tecido circundante causada por isquémica ou hiperemia e podem ter várias causas: hipoxia, hipotensão, hipercapnia, edema cerebral, convulsões e alterações metabólicas. A hipotensão e a hipoxia são o resultado de trauma extracraniano. Estes fatores secundários dão origem a um ciclo que se auto-perpétua e que causa um agravamento da lesão primária (Mondor, 2022).

A heterogeneidade do TCE é considerada uma das principais barreiras para encontrar tratamentos eficazes. Atualmente, a ECG é o principal critério para a classificação clínica dos clientes com TCE. A ECG é obtida com a melhor resposta em três domínios—abertura ocular, resposta verbal e resposta motora. A pontuação varia de 3 a 15, com pontuações mais baixas indicando lesões mais graves ou coma mais profundo. A lesão leve é definida por uma pontuação na ECG de 15-13, moderada por uma pontuação de 12-9 e grave por uma pontuação de < 9. Embora a ECG seja extremamente útil na abordagem clínica e no prognóstico do TCE, ela não fornece informações específicas sobre a fisiopatologia e os mecanismos responsáveis pelos déficits neurológicos, que poderiam ser alvo de intervenções disponíveis e novas (Andrews & Rhodes, 2016).

Hipertensão Intracraniana

A hipertensão intracraniana é uma condição clínica severa associada a processos de elevada morbidade tais como traumas cerebrais, lesões hipoxémicas globais, enfartes cerebrais que abrangem um território extenso, hemorragias cerebrais, lesões ocupantes de espaço como tumores, entre outros (Burke, 2022).

A doutrina de *Monro-Kellie* defende que há um volume craniano fixo e que este consiste em 10% de sangue arterial e venoso, 10% de fluido cérebrospinal e 80% de parênquima cerebral. O aumento de qualquer uma destas partes leva à diminuição das duas outras. A *compliance* intracraniana é definida como a mudança no volume ao longo da mudança na pressão. Com o aumento do volume intracraniano há uma elevação da PIC e uma diminuição do retorno venoso pela compressão das veias cerebrais (Karpenko & Ghobrial, 2021).

A pressão de perfusão cerebral (PPC) é responsável por adequar a perfusão cerebral e a oxigenação e é calculada pela diferença entre a pressão arterial média (PAM) e a PIC. A PPC está relacionada com o fluxo sanguíneo cerebral e é moldada pela relação da PAM com a PIC. Um aumento da PIC leva a uma diminuição da PPC resultando numa inadequada perfusão tecidual e oxigenação cerebral e, conseqüentemente, à isquemia (Burke, 2022).

A autorregulação cerebral permite que o fluxo sanguíneo cerebral seja constante ao longo de

um espectro de pressões compreendidas entre 50-150mmHg. Quando a PPC atinge valores superiores a 150mmHg, os vasos sanguíneos ficam permeáveis e dá-se a rutura da barreira cerebral, com lesão endotelial, levando ao edema cerebral. Ao invés, quando a PPC atinge valores inferiores a 50mmHg, ocorre uma dilatação dos vasos gerando uma diminuição do fluxo sanguíneo e conseqüentemente hipoperfusão e isquemia (Karpenko & Ghobrial, 2021).

As recomendações emanadas pelo *American College of Surgeons* (2024) consideram hipertensão intracraniana valores de PIC superior ou igual a 22mmHg, e que deve ser iniciado tratamento para valores de PIC compreendidos entre 20-25mmHg. De acordo com os mesmos autores, valores normais de PPC variam entre os 60-70 mmHg, e este valor deve ser ajustado conforme necessário, tendo como base o estado da autorregulação cerebral (*American College of Surgeons*, 2024)

Tratamento da Hipertensão Intracraniana

A hipertensão craniana é uma emergência médica e pode traduzir-se em alteração do estado de consciência do cliente, bradicardia, alteração no tamanho pupilar e alterações no padrão respiratório. A sua resolução está diretamente relacionada com a determinação da causa, sendo que todas as intervenções têm por objetivo reduzir o volume de algum dos componentes intracranianos (sangue, massa cerebral, líquido cerebrospinal) (Stacy, 2022). As medidas neuroprotetoras na abordagem da hipertensão intracraniana são:

- Posicionamento: o posicionamento do cliente é um fator significativo na prevenção e tratamento da elevação da PIC. A elevação da cabeceira do cliente aumenta o retorno venoso e, por conseguinte, mantém permeáveis as veias jugulares, permitindo a drenagem cerebral (Stacy, 2022c).

- Hiperventilação: A utilização da hiperventilação na redução da PIC assenta no racional de que é possível reduzir a concentração de pressão de dióxido de carbono arterial (PaCo₂) dos níveis normais (35-40mmHg) para valores de 25-30mmHg, provocando uma vasoconstrição nas artérias cerebrais e reduzindo o líquido cerebrospinal, aumentando desta forma o retorno venoso. No entanto, estados de hiperventilação prolongados podem ser potencialmente lesivos levando à isquemia cerebral (Stacy, 2022c).

- Controlo da temperatura: O aumento da temperatura corporal é diretamente proporcional ao aumento do metabolismo cerebral. De modo a dar resposta à demanda do aumento do metabolismo cerebral, há um aumento do fluxo sanguíneo cerebral. O controlo da temperatura, de modo a evitar a hipertermia, é uma intervenção importante no controlo da elevação da PIC no cliente com TCE (Stacy, 2022c).

- Controlo da pressão arterial: a manutenção da pressão arterial em valores normais com tendência para valores mais altos, é uma medida essencial em clientes com lesão cerebral aguda. Uma inadequada PPC diminui o aporte de oxigénio e nutrientes necessários ao

metabolismo cerebral. Por outro lado, se os valores da pressão arterial forem demasiado altos, há um aumento de volume de sangue cerebral, gerando um aumento da PIC. A hipotensão, ao invés, deve ser imediatamente controlada através de fluídos, de modo a manter uma pressão arterial sistólica superior a 90mmHg (Stacy, 2022c).

- Terapia hiperosmolar – Diuréticos osmóticos e soluções salinas hipertónicas têm sido utilizadas para reduzir a PIC. Este tipo de terapia é utilizado para mover água dos tecidos cerebrais para os compartimentos intravasculares. O diurético osmótico mais utilizado é o manitol. A sua administração aumenta o líquido cefalorraquidiano e induz uma vasoconstrição, tendo em conta a resposta de autorregulação cerebral à manutenção constante do fluxo sanguíneo (Stacy, 2022c).

- Controlo da demanda metabólica: qualquer modalidade de tratamento que aumente o estímulo nocivo, tal como dor, presença de um tubo endotraqueal, aspiração da via aérea, tosse, posicionamento, cuidados de higiene, entre outras intervenções, pode acarretar um potencial aumento da PIC. O tratamento de primeira linha na redução deste estímulo nocivo é farmacológico, com administração de benzodiazepinas e sedativos para sedação e opioides para analgesia. Em última instância, a terapia com barbitúricos pode ser utilizada, segundo protocolos estipulados, de modo a tratar a hipertensão intracraniana não controlada. O fármaco mais comumente utilizado nesta terapia é o fenobarbital, e este deve ser utilizado tendo como objetivos valores de PIC 15-20mmHg, mantendo a PAM entre os 70-80 mmHg. Este fármaco não pode ser parado abruptamente, sendo necessário fazer um desmame de aproximadamente 4 dias (Stacy, 2022c).

Abordagem à pessoa politraumatizada

A abordagem à vítima politraumatizada começa antes de chegar ao hospital, por este motivo pode-se considerar que a abordagem a um politraumatizado é dividida em duas fases.

A prioridade na primeira fase é identificar e estabilizar as lesões potencialmente fatais e manter e/ou restabelecer as funções vitais. A DGS (2022), preconiza a implementação da abordagem ABCDE (do inglês *Airway, Breathing, Circulation, Neurological Disability, Exposure*) na avaliação inicial, aumentando assim a eficiência e a qualidade dos cuidados à vítima.

A via aérea comprometida é a causa de morte mais rápida e significativa e a sua permeabilidade deve ser avaliada de modo a perceber a necessidade de intubação orotraqueal. Em clientes com lesão cerebral severa e com alteração do estado de consciência (ECG igual ou inferior a 8) devem também ser implementadas medidas de proteção da via aérea. Outras complicações que devem ser prontamente identificadas e tratadas são: lesões torácicas e subsequente hemo/pneumotórax, hemorragias visíveis e não visíveis, hipotermia e alterações pupilares (Upadhyaya et al., 2020).

A avaliação secundária deve ser realizada após a estabilização inicial da vítima e neste contexto

é importante obter informações dirigidas às circunstâncias do trauma, incluindo histórico e antecedentes completos do cliente, presença de alergias, tempo desde a última refeição ou alimentos ingeridos e exame físico formal completo (“*head to toe*”). Este novo exame físico tem como objetivo identificar lesões existentes não ameaçadoras à vida, reavaliação das funções vitais e da resposta fisiológica à abordagem inicial (DGS, 2022). As lesões não detetadas são encontradas em cerca de 39% de todos os clientes politraumatizados e relacionam-se com fraturas da região da mão/pulso e do pé/tornozelo (Stahel & Olson, 2022).

Nesta segunda fase, o objetivo é também reconhecer e prevenir a tríade letal, que decorre de um conjunto de alterações fisiopatológicas consequentes do trauma e que são caracterizadas pela coagulopatia, acidose metabólica persistente e hipotermia (Upadhyaya et al., 2020). A tríade letal constitui um sinal de mau prognóstico e alta mortalidade (Stahel & Olson, 2022).

Os três pilares no tratamento do politrauma incluem a ressuscitação inicial, o controlo das fraturas e lesões através de uma abordagem cirúrgica e a gestão da coagulopatia adversa ao trauma (Upadhyaya et al., 2020).

Pneumonia associada à intubação

A PAI é definida como uma infeção do parênquima pulmonar em clientes que têm um tubo endotraqueal ou de uma traqueostomia, há mais de 48 horas ou no cliente que foi extubado/descanulado há menos de 48 horas (DGS, 2022; Papazian et al., 2020).

A PAI é a infeção mais frequente adquirida em Serviços de Medicina Intensiva, tendo impacto na duração da VMI, no consumo de antibióticos e na duração do internamento. Está também associada a maiores taxas de morbimortalidade e custos associados (DGS, 2022).

A interrupção dos reflexos de tosse e deglutição, alterações no nível do estado de consciência, dificuldade em engolir e a utilização de vias aéreas artificiais predispõem o cliente à aspiração, colonização pulmonar e infeção subsequente. Agonistas dos recetores de histamina-2, antiácidos e alimentação entérica também contribuem para este problema, ao elevar o pH gástrico e promover o crescimento bacteriano. A sonda nasogástrica atua como um facilitador da migração de bactérias do estômago para a faringe, onde podem ser aspiradas (Stacy, 2022).

A infeção causa inflamação pulmonar, com ou sem exsudato significativo. O aumento da permeabilidade capilar ocorre, levando a um aumento de fluído intersticial e alveolar. Ocorre um desequilíbrio na ventilação/perfusão e *shunt* intrapulmonar, resultando em hipoxia à medida que a consolidação pulmonar progride. Além disso, o cliente pode desenvolver um derrame pleural, como resultado da resposta vascular à inflamação, onde a permeabilidade capilar aumenta e o fluído dos capilares pulmonares difunde-se para o espaço pleural (Stacy, 2022).

Os critérios que definem uma pneumonia são evidências radiológica: duas radiografias sucessivas com infiltrados de novo ou progressão ou uma radiografia na ausência de

antecedentes cardíacos e pulmonares; pelo menos um destes sintomas: febre sem outro foco, leucocitose; e pelo menos dois destes sintomas: secreções purulentas, tosse ou dispneia e diminuição da saturação de oxigénio com necessidade de escalar oxigenoterapia ou necessidade de apoio ventilatório (Leone et al., 2018).

Além do cumprimento das precauções básicas do controlo da infeção, a prevenção da PAI passa por: utilizar sedação, de preferência baseada na analgesia, titulada ao mínimo necessário para o tratamento; realizar diariamente provas de ventilação espontânea aos clientes candidatos a extubação; manter a cabeceira do cliente elevada a 30º; realizar higiene oral pelo menos três vezes por dia; manter a pressão do balão do tubo/cânula endotraqueal entre vinte a trinta centímetros cúbicos de água, monitorizando-a, preferencialmente de forma contínua. Adicionalmente, os circuitos ventilatórios só devem ser substituídos quando visivelmente sujos ou disfuncionais e, deve ser utilizado um filtro *Heat and Moisture Exchanger*. A utilização de tubos com aspiração subglótica também pode ser considerada (DGS, 2022).

3.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 18 anos | Masculino

3.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2024-05-06 16:00:00	Piperacilina + Tazobactam 4000+500mg IV - 6/6h	
2024-05-06 16:00:00	Propofol 2% IV - 50ml Débito: 15ml/h (RASS de -3 a -2)	
2024-05-06 16:00:00	Fentanil 0,05mg/ml - IV Débito: 2ml/h (BPS=3)	
2024-05-06 16:00:00	Pantoprazol 40 mg IV - 1xdia	
2024-05-06 16:00:00	Cetamina 10mg/ml IV - Débito: 10ml/h	
2024-05-06 16:00:00	Cloreto de Potássio 1mEq/ml IV - Débito 1,25ml/h	
2024-05-06 16:00:00	Enoxaparina Sódica 40mg SC - 1xdia	
2024-05-06 16:00:00	Eritromicina 250mg IV - 8/8h	
2024-05-06 16:00:00	Paracetamol 1000mg IV - SOS (8/8h)	

Início	Medicação	Fim
2024-05-06 16:00:00	Bisacodilo 10mg PO - 1xdia	
2024-05-06 16:00:00	Metoclopramida 10mg IV - 8h/8h (Se náusea ou vômito ou estase > 500ml/dia)	
2024-05-06 16:00:00	Polielectrolitico com Glucose - 1000ml de 24/24h Débito: 42ml/h	

3.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

No que concerne à preparação e administração da terapêutica, esta intervenção de Enfermagem constitui uma ação interdependente, iniciada pelo médico e executada pelo enfermeiro, que deve agir de acordo com as suas qualificações e conhecimentos do mesmo, tendo como fim a manutenção e melhoria do estado clínico do cliente. De acordo com o Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro, intervenções de Enfermagem interdependentes estão inseridas em planos de ação previamente definidos por equipas multidisciplinares formalizando prescrições e orientações de modo atingir um objetivo comum (OE, 2015).

Neste capítulo será apresentada a medicação prescrita pela equipa médica responsável pelo cliente, no âmbito desta conceção de cuidados, sendo explanado o seu propósito terapêutico, intencionalidade e os cuidados específicos inerentes à preparação e administração de cada fármaco, assim como as vigilâncias necessárias.

SEDAÇÃO E ANALGESIA

Em contexto de cuidados intensivos é comum os clientes demonstrarem agitação e desconforto causado por procedimentos, dispositivos médicos, privação de sono, medo, ansiedade e stress psicológico. A utilização de sedação e analgesia no cliente crítico, principalmente no cliente submetido a VMI, tem como principal objetivo promover conforto em situações de dor, agitação e desconforto (Lough, 2022; Magano, 2021).

O nível de sedação do cliente deve depender do estado agudo da doença, das intervenções terapêuticas e de suporte necessárias. Atualmente as *guidelines* preconizam que idealmente deve ser utilizada a dose mínima de sedação necessária para obter o efeito desejado, com uma reavaliação frequente. Deste modo, a administração de sedativos deve realizada consoante níveis-alvo identificados por instrumentos de avaliação *standardizados* do nível de sedação e agitação. A utilização destes instrumentos garante que as perfusões de fármacos sedativos sejam tituladas para um resultado mensurável específico (Lough, 2022).

O instrumento mais comumente utilizado em unidades de cuidados intensivos e que foi adotada também nesta conceção de cuidados foi escala de *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS):

+4 - Combativo: agressivo, violento, perigoso para os profissionais de saúde;

- +3 - Muito agitado: remove tubos ou cateteres; agressivo;
- +2 - Agitado: movimentos involuntários frequentes, luta contra o ventilador;
- +1 - Inquieto: ansioso, mas sem movimentos agressivos ou vigorosos;
- 0 - Alerta/calmo;
- 1 - Sonolento: não v^ígil, mas despertável à voz (contacto visual > 10segundos);
- 2 - Sedação ligeira: desperta com contacto visual (< 10 segundos)
- 3 - Sedação moderada - movimento ou abertura de olhos ao som da voz mas sem contacto visual;
- 4 - Sedação profunda - sem resposta à voz, mas com movimento ou abertura ocular à estimulação física;
- 5 - Não despertável - sem resposta ao som da voz ou à estimulação física

(Lough, 2022).

Os níveis de sedação podem ser quatro: a sedação leve (sedação mínima) refere-se ao alívio farmacológico da ansiedade de modo a que o cliente esteja alerta e consiga responder a comando verbais (aproximadamente RASS - 1 a + 1); Sedação moderada descreve a depressão farmacológica da consciência do cliente, e é normalmente o nível de titulação para procedimentos invasivos como inserção de tubos ou cateteres (aproximadamente de RASS - 3); Sedação profunda descreve a depressão farmacológica da consciência do cliente onde este não consegue manter patente a via aérea (aproximadamente RASS -4); Anestesia geral descreve a depressão farmacológica do estado de consciência do cliente utilizando vários fármacos (RASS -5) (Lough, 2022).

Na abordagem de um TCE, a sedoanalgesia é considerada uma terapia de primeira linha para minimizar a dor e agitação, que fisiologicamente são traduzidas pela indução do aumento da pressão sanguínea, da PIC, da temperatura e à resistência à VMI controlada, sendo consideradas medidas de proteção cerebral (Shutter & Molyneaux, 2018).

No caso particular do cliente alvo deste estudo, recomenda-se que esteja calmo, confortável, sem dor e adequadamente sedado, uma vez que os procedimentos e a prestação dos cuidados podem causar uma estimulação do sistema simpático levando a um aumento da PIC e aumentando também a demanda metabólica cerebral.

Propofol

O propofol é um sedativo e hipnótico lipofílico de ação curta, com efeitos ansiolíticos, sedativos, amnésicos e hipnóticos. Apesar do seu mecanismo de ação ser ainda desconhecido, sabe-se que tem ação nos antagonistas dos recetores GABA. É utilizado na indução e manutenção anestésica

e na sedação de clientes com VMI, não tendo efeitos analgésicos (Lough, 2022). A sua formulação lipídica concede-lhe a capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica permite-lhe ser rapidamente distribuído pelos tecidos, sendo metabolizado pelo fígado e excretado pelo rim (Vallerand & Sanoski, 2019).

Por ter a capacidade de diminuir o metabolismo cerebral, e por conseguinte, diminuir a demanda de oxigénio a nível cerebral, o propofol é considerado um fármaco neuroprotetor, largamente utilizado na gestão da hipertensão intracraniana (Shutter & Molyneaux, 2018).

Este fármaco está associado a vários efeitos adversos tais como a depressão respiratória, vasodilatação, pancreatite, inotropia cardíaca (Vallerand & Sanoski, 2019). Para além disso, o risco de complicações aumenta com administrações prolongadas de propofol com doses superiores a 5mg/kg/hora por um período superior a 48h horas. O síndrome relacionado com a infusão de propofol (PRIS) descreve acidose metabólica, diminuição da força muscular, rabdomiolise, lesão renal aguda e disritmias cardiovasculares (Lough, 2022).

Ao tratar-se de uma solução lipídica, o propofol é um meio promotor de crescimento microbiano, por esta razão e de forma a intervir no controlo de infeção, está recomendado trocar de sistemas de perfusão a cada 12 horas (Lough, 2022).

Para o cliente abordado neste estudo a prescrição do propofol é realizada com o objetivo de RASS -2/-3, sendo o enfermeiro responsável pela titulação do fármaco de acordo com o nível de sedação alvo do cliente pretendida pela equipa médica. A sua preparação e manipulação deve ser realizada sob técnica asséptica. As implicações para a Enfermagem na administração deste fármaco prendem-se com a avaliação da evolução da pressão sanguínea, da frequência cardíaca, da frequência respiratória e avaliação da evolução do nível de sedação.

Fentanil

O fentanil é um opioide utilizado no controlo e na diminuição da dor, utilizado como suplemento na indução e manutenção de uma anestesia geral. Este liga-se aos recetores do sistema nervoso central alterando a resposta e perceção à dor. Apresenta um rápido início de ação, uma ação curta e é metabolizado pelo fígado, sendo excretado inalterado pelo rim (Vallerand & Sanoski, 2019).

A sua administração pode ser via endovenosa, intramuscular e transdérmica. Neste caso, o fármaco é administrado via endovenosa, em perfusão contínua e em bólus em SOS. Apesar da sua ação curta, em administrações prolongada, o fentanil pode acumular-se nos tecidos devido à sua estrutura lipossolúvel. Dada à sua natureza sintética, este fármaco não liberta estaminas que levam à hipotensão, como os restantes opioides, no entanto a hipotensão pode resultar em alguns clientes devido à atenuação da dor induzida pela resposta às catecolaminas (Shutter & Molyneaux, 2018).

Apresenta como efeitos adversos a bradicardia, hipotensão, obstipação, rigidez da musculatura torácica, alteração do padrão ventilatório, náuseas e vômitos (Vallerand & Sanoski, 2019).

As implicações na prática de Enfermagem na administração do fentanil prendem-se com a avaliação da evolução da dor, da frequência cardíaca, da pressão arterial e da frequência respiratória e a vigilância da administração simultânea de outros fármacos com efeitos no sistema nervoso central que possam causar depressão respiratória, tais como outros opióides, benzodiazepinas, sedativos e ansiolíticos (Vallerand & Sanoski, 2019).

Paracetamol

O paracetamol é um fármaco do grupo analgésicos não opióides que inibe a síntese de prostaglandinas que podem servir como mediadores da dor e da febre, principalmente no sistema nervoso central. Tem como efeitos terapêuticos analgesia e antipirese e pode ser administrado via endovenosa, oral e retal. Nesta conceção de cuidados este fármaco está prescrito em SOS, via endovenosa e para controlo da febre. Como efeitos secundários relevantes para este estudo de caso, este fármaco pode induzir hepatotoxicidade, dado que a sua metabolização é cerca de 90% realizada no fígado e hipotensão (Vallerand & Sanoski, 2019).

As implicações para a prática de Enfermagem prendem-se com avaliação da evolução dor e da temperatura antes da administração do paracetamol; assim como durante e após a administração do mesmo até 60 minutos (Vallerand & Sanoski, 2019).

Nesta conceção de cuidados, a prescrição deste fármaco tinha por objetivo o controlo da temperatura corporal do cliente, estando prescrita em SOS e para temperatura corporal superior ou igual a 38°C.

Cetamina

A cetamina é um analgésico com um uso crescente no contexto de cliente crítico. É um fármaco com efeito em múltiplos recetores, notavelmente como antagonista do recetor NMDA que o leva à inibição da ativação do glutamato. Esta inibição leva à supressão da atividade do córtex sensorial, sistema límbico e tálamo, promovendo assim o efeito de dissociação anestésica. A nível periférico, a cetamina atua nos recetores NMDA, auxiliando no alívio da dor (Zanza et al., 2022). Os benefícios do uso da cetamina incluem a manutenção da estabilidade cardiovascular, dos reflexos da via aérea e broncodilatação (Mutrie & Carstairs, 2023).

Esta combinação clínica torna a cetamina potencialmente benéfica em contextos de hipotensão e choque cardiogénico ou quando o controlo da PPC for uma prioridade, nomeadamente em clientes com TCE (Zanza et al., 2022). Em situações de TCE, este fármaco revela alguma pertinência uma vez que não aumenta PIC (Achatz et al., 2022).

Numa revisão sistemática de 2022, os autores concluíram que o uso da cetamina em contexto

de TCE não altera a autorregulação cerebral, não aumenta PIC e o facto de a cetamina gerar um ligeiro aumento da PPC pode levar a uma diminuição da dosagem de vasopressores necessários (Zanza et al., 2022).

Efeitos adversos e que devem ser da atenção do enfermeiro na administração deste fármaco são: hipertensão, arritmias, taquicardias, depressão respiratórias, hipersalivação e efeito dissociativo (Shutter & Molyneaux, 2018). Há também um aumento dos reflexos defensivos a nível faríngeo e laríngeo que devem ser tidos em conta aquando de procedimentos como aspiração da via aérea, pelo risco aumentado de laringospasmo (Achatz et al., 2022).

SOROTERAPIA E ADITIVOS

Um aspeto fundamental do cliente crítico é a administração intravenosa de fluidos e aditivos. A administração intravenosa de fluidos pode ser necessária de modo a manter o volume extracelular enquanto se preserva um normal balanço de eletrólitos ou restaurar a perfusão em órgão alvo, em contexto de ressuscitação (Diamond-Fox & Gatehouse, 2023).

Polielectrolítico Com Glucose a 5%

O soro polielectrolítico pertence ao grupo dos fluidos cristalóides. Os cristalóides são considerados soluções fisiologicamente balanceadas uma vez que a sua composição eletrolítica é semelhante à do plasma. A nível fisiológico, pensa-se que este cristalóide possa ser menos disruptivo comparado com soluções salinas normais, diminuindo o risco de acidose (Milovanovic & Adeleye, 2017).

O soro polielectrolítico em uso é um Plasmalyte 148 + Glucose 5%, uma solução cristalóide isotónica que é fisiologicamente semelhante ao fluido extracelular em termos de composição de osmolaridade e composição eletrolítica (Hammond et al., 2020). O composto de glucose não afeta a tonicidade do soro uma vez que este é rapidamente metabolizado quando entra na corrente sanguínea, não tendo por intuito gerar uma hiperglicemia, mas sim manter a normoglicemia (Moritz & Ayus, 2015).

No contexto deste estudo de caso, o soro é administrado por via do CVC na via proximal.

Cloreto De Potássio

O cloreto de potássio é um fármaco utilizado na prevenção e tratamento da depleção de potássio no organismo de modo a manter o equilíbrio ácido-base, a isotonicidade, o balanço eletrofisiológico, a contração dos músculos liso e cardíaco. Pode causar arritmias, confusão, alterações gastrointestinais incluindo náusea e vômitos. A administração de cloreto de potássio não deve exceder 10 mEq/hora (Vallerand & Sanoski, 2019).

TRATAMENTO DA INFEÇÃO

O indivíduo da presente conceção de cuidados, ao longo do internamento, adquiriu uma infeção

respiratória associada à intubação. A PAI é a infeção mais frequente nos serviços de medicina intensiva e a ela estão associadas o aumento da duração da VMI, do internamento e da morbimortalidade. Neste contexto faz sentido o uso de fármacos antibacterianos uma vez que estes têm a capacidade de inibir o crescimento de bactérias patogénicas e tratar a infeção.

Piperacilina/Tazobactam

A piperacillin/tazobactam é um fármaco que pertence ao grupo dos antibacterianos de largo espectro e é constituído por dois compostos. A piperacilina, do grupo das penicilinas, liga-se à membrana da parede celular da bactéria causando morte celular e o tazobactam inibe as beta-lactamases, que são enzimas que conseguem destruir as penicilinas. Como efeitos adversos, a administração deste antibacteriano pode causar letargia, exantema, cefaleias, tonturas, diarreia, dor, flebites, obstipação e agravamento da função renal, uma vez que é excretado pelo rim (Vallerand & Sanoski, 2019).

Eritromicina

A eritromicina é um fármaco que pertence ao grupo dos antibacterianos com um espectro de ação semelhante à penicilina, no entanto para efeitos desta conceção de cuidados, a eritromicina é usada como um procinético na estase gástrica. Tem como efeito agonista dos recetores da motilina. Este peptídeo é segregado no intestino delgado e induz contrações gastrointestinais aumentando a motilidade intestinal. Ao ser usado como um procinético, a eritromicina aumenta o risco de colonização de bactérias multirresistentes (Paw & Shulman, 2019). Como efeitos adversos, este fármaco pode provocar arritmias, náuseas, vómitos, diarreia e dor abdominal (Vallerand & Sanoski, 2019).

INIBIDOR DA BOMBA DE PROTÕES - Pantoprazol

O pantoprazol é um fármaco que pertence ao grupo dos antiácidos e antiulcerosos, mais especificamente, aos modificadores da secreção gástrica e inibidores da bomba de protões (IBP). A sua ação consiste na inibição da enzima H⁺/K⁺ ATPase, também conhecida como bomba de protões, responsável pela produção de ácido gástrico. Ao bloquear esta enzima, ocorre uma alteração no pH do conteúdo gástrico, reduzindo a acidez no lúmen gástrico. Como resultado, diminui-se o efeito erosivo potenciado pelo stress fisiológico do cliente crítico, prevenindo úlceras gástricas e outras complicações associadas, como por exemplo as hemorragias digestivas (Vallerand & Sanoski, 2019).

No TCE, a ativação do sistema nervoso simpático leva à atuação de catecolaminas que podem promover a formação de úlceras gástricas, sendo apropriado a utilização de fármacos que previnam este fenómeno (Stone et al., 2018).

Os efeitos adversos relacionados com a sua administração são cefaleias, tonturas, náuseas e vómitos. Tem também incompatibilidade de administração em Y com alguns dos fármacos

prescritos nesta conceção de cuidados, sendo necessário atenção e precaução nomeadamente com o fentanil e a insulina (Vallerand & Sanoski, 2019).

HEPARINA DE BAIXO PESO MOLECULAR - Enoxaparina

A coagulopatia induzida pelo TCE inclui tanto estados de hipercoagulabilidade, como de hipocoagulabilidade, podendo agravar a lesão cerebral secundária através da formação de microtrombos e hemorragias. Vítimas de TCE apresentam um risco aumentado de eventos venosos tromboembólicos e, apesar da profilaxia farmacológica ser eficaz na redução das complicações, há preocupações quanto ao risco de progressão de hemorragias intracranianas existentes (Rajendram et al., 2022).

A enoxaparina é um fármaco que pertence ao grupo das heparinas de baixo peso molecular, cujo objetivo é fazer a profilaxia ou tratamento de eventos tromboembólicos prevenindo a formação de trombos. Tem como efeito potenciar o efeito inibitório da antitrombina no fator Xa e a trombina. Como efeitos adversos este fármaco pode causar hematomas subcutâneos no local da sua administração, hemorragia, náusea, vómitos entre outros (Paw & Shulman, 2019).

No âmbito desta conceção de cuidados e estando, a utilização deste fármaco tem como objetivos evitar complicações tromboembólicas venosa devido à imobilização do cliente. O enfermeiro deve vigiar sinais e sintomas de hemorragias, principalmente sinais neurológicos que indiquem hemorragias intracranianas.

LAXANTE - Bisacodilo

O bisacodilo é um laxante utilizado no tratamento da obstipação que estimula o peristaltismo, altera o transporte de fluidos e eletrólitos, promovendo a sua acumulação no colon. Devido aos efeitos adversos, diarreia, náuseas e dor abdominal, o enfermeiro deve vigiar distensão abdominal, a presença de sons intestinais e o padrão e características da eliminação intestinal (Vallerand & Sanoski, 2019). Este fármaco é administrado via sonda orogástrica.

ANTIEMÉTICO - Metoclopramida

A metoclopramida promove o esvaziamento gástrico, aumenta a motilidade intestinal e tem um efeito antiemético. O seu mecanismo de ação prende-se com o bloqueio de recetores de dopamina no gatilho quimiorrecetor do sistema nervoso central, tem como efeitos terapêuticos diminuição das náuseas e dos vómitos assim como sintomas de estase gástrica (Vallerand & Sanoski, 2019). Devido aos efeitos adversos, o enfermeiro deve vigiar sinais e sintomas como náusea, vómitos, distensão abdominal, efeitos extrapiramidais, arritmias, hipertensão e hipotensão (Vallerand & Sanoski, 2019).

3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Ventilação invasiva

06-05-2024 16:00 - Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.

06-05-2024 16:00 - Ventilação invasiva - FiO₂: 40 %.

06-05-2024 16:00 - Ventilação invasiva - volume corrente: 525 ml.

06-05-2024 16:00 - Ventilação invasiva - volume/minuto: 10 L/min.

06-05-2024 16:00 - Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 15 cr/min.

06-05-2024 16:00 - Ventilação invasiva - frequência respiratória espontânea: 26 cr/min.

06-05-2024 16:00 - Ventilação invasiva - PEEP: 5 cm H₂O.

06-05-2024 16:00 - Prevenir complicações da ventilação invasiva

06-05-2024 16:00 - Aplicar colchão de alívio de pressão [Contínuo]

06-05-2024 16:00 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [2h/2h e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Posicionar para prevenir a aspiração [Contínuo]

06-05-2024 16:00 - Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais

06-05-2024 16:00 - Dar banho na cama [Turno da manhã]

06-05-2024 16:00 - Lavar cavidade oral [1 x turno e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Arranjar o cliente [SOS]

06-05-2024 16:00 - Vestir/despir [Turno da manhã e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Alimentar através de sonda gástrica [SOS]

06-05-2024 16:00 - Balanço Hídrico

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução de entradas e saídas de líquidos

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução de entrada de líquidos [1h/1h]

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução de saída de líquidos [1h/1h]

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução do balanço hídrico [1 x turno]

Sondas, Drenos e Cateteres

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Cateter central

06-05-2024 16:00 - Localização do cateter central

06-05-2024 16:00 - Veia subclávia Direita(o)

06-05-2024 16:00 - Ausência de calor.

06-05-2024 16:00 - Ausência de rubor.

06-05-2024 16:00 - Ausência de tumefação.

06-05-2024 16:00 - Ausência de exsudado.

06-05-2024 16:00 - Características do dispositivo: Cateter venoso central de 3 vias.

06-05-2024 16:00 - Assegurar funcionamento do cateter

06-05-2024 16:00 - Otimizar cateter central [1 x turno e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da administração pelo cateter

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da administração pelo cateter central
[Contínuo]

06-05-2024 17:00 - Substância administrada pelo cateter central: soro.

06-05-2024 17:00 - Quantidade administrada pelo cateter central: 42 ml.

06-05-2024 17:00 - Substância administrada pelo cateter central: fármaco.

06-05-2024 17:00 - Quantidade administrada pelo cateter central: 30 ml.

06-05-2024 16:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter central

06-05-2024 16:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [7/7 dias]

06-05-2024 16:00 - Cateter urinário

06-05-2024 16:00 - Quantidade de urina: 300 ml.

06-05-2024 16:00 - Cor da urina: amarelo-palha.

06-05-2024 16:00 - Transparência da urina: Límpida.

06-05-2024 16:00 - Características do dispositivo: Sonda Vesical Foley 16Ch.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário [1h/1h]

06-05-2024 17:00 - Quantidade de urina: 90 ml.

06-05-2024 17:00 - Cor da urina: amarelo-palha.

06-05-2024 17:00 - Transparência da urina: Límpida [MANTEVE].

06-05-2024 16:00 - Assegurar funcionamento do cateter

06-05-2024 16:00 - Otimizar cateter urinário [1 x turno e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Determinar sinais de infeção do sistema urinário

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução de sinais de infeção do sistema urinário [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter urinário

06-05-2024 16:00 - Trocar cateter urinário [10/10 dias]

06-05-2024 16:00 - Remover cateter urinário [SOS]

06-05-2024 16:00 - Sonda gástrica

06-05-2024 16:00 - Propósito terapêutico da sonda gástrica: administração de líquidos.

06-05-2024 16:00 - Nível de inserção da sonda gástrica

06-05-2024 16:00 - Cavidade oral: 65.00 cm.

06-05-2024 16:00 - Características do dispositivo: Sonda gástrica 14FR.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da drenagem pela sonda / dreno

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica [SOS]

06-05-2024 16:00 - Assegurar funcionamento da sonda

06-05-2024 16:00 - Otimizar sonda gástrica [1 x turno e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com a sonda gástrica

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução do nível de inserção da sonda gástrica [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Prevenir complicações relacionadas com sonda gástrica

06-05-2024 16:00 - Trocar sonda gástrica [10/10 dias]

06-05-2024 16:00 - Executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica [1 x turno e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Cateter arterial

06-05-2024 16:00 - Localização do cateter arterial

06-05-2024 16:00 - Membro superior Direita(o)

06-05-2024 16:00 - Assegurar funcionamento do cateter

06-05-2024 16:00 - Otimizar cateter arterial [1 x turno e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter arterial

06-05-2024 16:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [7/7 dias]

06-05-2024 16:00 - Sensor intraparenquimatoso**06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da pressão intracraniana**

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da pressão intracraniana [Contínuo]

06-05-2024 16:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o sensor intraparenquimatoso

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do sensor intraparenquimatoso [1 x dia]

06-05-2024 16:00 - Prevenir complicações relacionadas com o sensor intraparenquimatoso

06-05-2024 16:00 - Executar tratamento ao local de inserção do sensor intraparenquimatoso [1 x dia e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Assegurar o funcionamento do sensor intraparenquimatoso

06-05-2024 16:00 - Otimizar sensor intraparenquimatoso [1 x turno e em SOS]

3.4.1. Aspetos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica.**Ventilação Mecânica Invasiva**

A VMI é largamente utilizada em clientes com TCE, dado esta população experienciar insuficiência respiratória causada pela diminuição dos reflexos de proteção da via aérea, diminuição do *drive* respiratório, alteração do estado de consciência e consequentemente hipoxia e/ou hipercapnia (Robba et al., 2020).

Esta técnica invasiva providência assistência respiratória e facilita o transporte de oxigénio e de

dióxido de carbono entre a atmosfera e os alvéolos com o intuito de melhorar as trocas gasosas. Tem por objetivos reverter a hipoxemia e a acidose respiratória aguda, aliviar o desconforto respiratório, prevenir ou reverter a atelectasia e a fadiga muscular respiratória, permitir sedação e bloqueio neuromuscular, diminuir o consumo de oxigênio, reduzir a PIC e estabilizar a parede torácica (Stacy, 2022b).

Por outro lado, esta técnica pode provocar complicações tais como lesões pulmonares, compromisso cardiovascular, distúrbios gastrointestinais, dessincronização cliente-ventilador, PAI e alterações a nível cerebral devido às interações fisiológicas entre os compartimentos intratorácicos, venoso central e intracraniano (Robba et al., 2020; Stacy, 2022b).

De modo a limitar e prevenir as complicações associadas à VMI, é recomendada a adoção de estratégias protetoras pulmonares. Estas estratégias são amplamente implementadas no contexto da PSC, no entanto há algumas reservas relativamente ao cliente crítico com lesão cerebral aguda (Robba et al., 2020).

Apesar da pouca evidência relativamente às modalidades e parâmetros ventilatórios mais adequados a serem implementados no cliente com lesão cerebral aguda, a literatura aponta que os clientes ventilados em modo volume controlado regulado por pressão apresentam uma menor flutuação na PIC e no PaCo₂ (Peluso et al., 2022).

A utilização da pressão positiva expiratória final (PEEP) é um pilar da VMI e na gestão da insuficiência respiratória e é uma estratégia de proteção ventilatória, que previne atelectasias e otimiza a oxigenação, uma vez que evita o colapso dos alvéolos no final da expiração. No cliente com TCE, a PEEP pode aumentar a pressão intratorácica e reduzir a perfusão venosa cerebral, no entanto, esta pode ser utilizada de forma segura desde que não provoque hiperinsuflação e a estabilidade hemodinâmica seja mantida (Peluso et al., 2022).

O consenso da *European Society of Intensive Care Medicine* recomenda que em clientes com lesão cerebral e sem Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda, sem elevação da PIC ou com elevação da PIC insensível à PEEP, devem ser ventilados com um nível de PEEP igual ao utilizado em clientes sem lesão cerebral (Robba et al., 2020). As recomendações atuais sobre o valor da PEEP em contexto da PSC assentam na utilização de uma PEEP baixa, inferior a 5 cm H₂O, sendo este valor tão suficiente como a utilização de uma PEEP mais elevada (Simonis et al., 2022).

Ainda no mesmo consenso, as recomendações para clientes com lesão cerebral com ou sem Síndrome de Dificuldade Respiratória Aguda, e sem elevação da PIC baseia-se numa abordagem ventilatória protetora, onde a estratégia adotada é a utilização de um volume corrente e uma pressão de *plateau* baixos, minimizando assim complicações (Robba et al., 2020). Sabe-se que volumes correntes elevados e frequências respiratórias elevadas diminuem o fluxo sanguíneo cerebral e podem provocar um aumento da PIC (Peluso et al., 2022). De modo a limitar a lesão

induzida pelo ventilador, as pressões de *plateau* devem ser inferiores a 32 cmH₂O e o volume corrente deve ser entre os 6 a 10 ml/Kg do peso do cliente (Stacy, 2022b).

Não há recomendações relativamente a parâmetros ventilatórios em situações onde a PIC é instável, sendo aconselhado considerar cada caso em particular e adicionar neuromonitorização de modo a avaliar o metabolismo cerebral com maior rigor (Robba et al., 2020).

No contexto deste estudo de caso, o modo ventilatório instituído é o modo controlado por volume, o volume corrente programado é de 525ml para um peso corporal de 75Kg, a PEEP é de 5cmH₂O, a frequência respiratória programada é de 15 cpm e o FiO₂ é de 40%.

As intervenções de Enfermagem relativas à VMI focam-se na manutenção da patência da via aérea e da permeabilidade do tubo; aspiração de secreções endotraqueais, quando necessário; vigiar e manter a adaptação do cliente ao ventilador; gestão do cuff. Outras intervenções associadas a esta atitude terapêutica prendem-se com a prevenção de complicações associadas não só à VMI e à presença do tubo endotraqueal, mas também à imobilidade imposta ao cliente neste contexto e em assegurar as atividades para satisfazer a necessidades humanas fundamentais. Neste sentido, intervenções como a aplicação de colchão para alívio de pressão, posicionar o cliente com o objetivo de prevenir úlceras de pressão e de prevenir a aspiração, dar banho na cama, lavar a cavidade oral, vestir e despir constituem intervenções importantes nesta conceção de cuidados.

Sensor intraparenquimatoso de monitorização da pressão intracraniana

A avaliação da PIC está recomendada como parte dos cuidados protocolados em clientes com risco de elevação deste parâmetro. O valor limiar apropriado para a PIC não foi definido, no entanto, os valores considerados normais na população adulta é de 5 a 15 mmHg (Burke, 2022).

A avaliação deste parâmetro pode ser realizada através de vários métodos dependendo do local e tipo de lesão cerebral. O *gold standard* na avaliação da PIC é através da drenagem externa ventricular associada a um sensor transdutor externo. Este dispositivo para além de avaliar a PIC, oferece uma vantagem terapêutica de conseguir drenar o fluido cérebrospinal dos ventrículos cerebrais, diminuindo o volume intracraniano. A avaliação da PIC através de um sensor intraparenquimal também é considerado um método fidedigno, no entanto não tem a capacidade de drenagem (*American College of Surgeons*, 2024).

Nesta conceção de cuidados, o método de monitorização da PIC utilizado foi através de um sensor intraparenquimal. Este dispositivo utiliza um sensor de fibrótica que transmite a luz através de um cabo de fibra ótica em direção a um espelho deslocável. As alterações na PIC fazem mover o espelho e as diferenças na intensidade da luz refletidas são traduzidas em valores da PIC. Para além disso, os cateteres com transdutores de ponta de fibra ótica permitem a medição da temperatura cerebral (Burke, 2022).

O rigor deste dispositivo depende do seu posicionamento relativo ao lugar da lesão. O cateter é introduzido e fixo através de um introdutor de acesso craniano com a ajuda de uma broca neurocirúrgica. Como desvantagens, este tipo de dispositivos de avaliação da PIC podem sofrer desvios na medição se forem utilizados por mais de 5 dias, os cateteres com ponta de transdutor não são compatíveis com ressonância magnética e uma perda da forma da onda ou uma mensagem de erro no monitor da PIC pode indicar danificação do cateter ou o seu mal posicionamento (Burke, 2022).

Cateter Arterial

A cateterização arterial é um procedimento comum em contexto de cuidados intensivos e SE. Este procedimento envolve a inserção de um cateter no lúmen da artéria periférica para facilitar a colheita de amostras de sangue arterial, para avaliar a oxigenação e o estado ácido-base, bem como para a monitorização hemodinâmica através da avaliação de vários padrões de formas de onda arterial (Pierre & Keenaghan, 2020).

A avaliação contínua da pressão intraarterial está indicada em situações médicas ou cirúrgicas onde há risco de haver uma alteração major da pressão arterial ou do débito cardíaco, perfusão tecidual ou do volume de fluídos (Lough et al., 2022).

As linhas arteriais podem ser inseridas em várias artérias, sendo as artérias radial e femoral comumente preferidas devido à sua acessibilidade, permitindo uma avaliação completa da anatomia circundante e dos marcos antes do procedimento. Antes da cateterização arterial, é crucial avaliar a circulação periférica na área afetada, garantindo que a circulação seja mantida por uma artéria alternativa em caso de interrupção na artéria canulada. A utilização de um *doppler* ou a realização do teste de *Allen* são métodos capazes de avaliar o fluxo colateral ao local de inserção do cateter arterial (Lough et al., 2022).

A cateterização arterial permite a monitorização contínua da pressão arterial sistólica, diastólica e média através de um dispositivo transdutor conectado a um sistema de tubulação de alta pressão. O transdutor recebe um sinal fisiológico do cateter e da tubuladura e converte em energia elétrica que é traduzido num monitor em formato de onda e numa escala digital, em milímetros de mercúrio. De modo a manter as leituras do valor da pressão arterial rigorosas, é necessário não só calibrar este sistema à pressão atmosférica (“zerar”), mas também manter o transdutor à altura do eixo fleboestático, isto é, da linha média axilar do cliente (Lough et al., 2022).

Como em todos os dispositivos invasivos, o cateter arterial pode estar sujeito a complicações associadas à sua inserção e presença tais como: hematomas, infiltrações, isquemia do local, trombose, infeção, hemorragia por desconexão de cateter, vasoespasmos, embolia arterial e sistêmica. As contra-indicações do seu uso são clínicas: insuficiência arterial periférica ou distal; doenças vasculares arteriais periféricas; falta de circulação colateral e infeção no local de

inserção do cateter (Pierre & Keenaghan, 2020).

A intervenção do enfermeiro passa por identificar as possíveis complicações e garantir o bom funcionamento do cateter. As intervenções abrangem: realizar uma avaliação regular do local de inserção e do membro correspondente, incluindo a avaliação da temperatura das extremidades e dos pulsos periféricos, bem como verificar a presença de sinais de infeção no local de inserção; verificar o circuito e as conexões do cateter arterial para detetar a presença de ar ou trombos; avaliar a manga de pressão para garantir o seu funcionamento adequado; desinfetar o local de inserção sempre que manuseado e realizar um *flush* de soro fisiológico sempre que o cateter for manipulado (Pierre & Keenaghan, 2020).

Cateter Venoso Central

A inserção do CVC é outro procedimento comum e necessário na PSC. Tem como principal objetivo a administração de fluidos e fármacos (principalmente agentes vasoativos), administração de nutrição parentérica, realização de diálise e plasmaférese e monitorização hemodinâmica.

Os locais mais utilizados na inserção do CVC são a veia jugular interna, a veia femoral e as veias subclávias. As complicações relacionadas com o CVC podem ocorrer durante ou após a sua inserção. Estas podem ser: arritmias, nomeadamente bloqueios ventriculares ou de ramo de feixe devido à irritação do fio-guia nas aurículas ou ventrículos; punção arterial; punção pulmonar com ou sem pneumotórax; hemorragia e formação de hematoma; embolia aérea; infeções da corrente sanguínea relacionadas com a manipulação do cateter; estenose da veia central e trombose (Lough et al., 2022).

A manutenção do CVC é da responsabilidade do enfermeiro e este deve identificar as possíveis complicações e garantir o bom funcionamento do dispositivo; realizar uma avaliação regular do local de inserção; verificar a presença de sinais de infeção no local de inserção; verificar o circuito e as conexões do CVC para detetar a presença de ar ou trombos (Pierre & Keenaghan, 2020).

Para além disso, deve ser avaliado diariamente a necessidade do CVC e a possibilidade de remoção; deve ser utilizada técnica asséptica antes de qualquer conexão, infusão ou aspiração do CVC; os pontos de acesso, que pode incluir face externa do(s) lúmen(s), conexões diretas do cateter, torneiras com tampas e conectores de infusão, devem ser descontaminados com clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, por fricção, durante 15 segundos, e deixar secar; o tratamento ao local de inserção do CVC deve ser realizado com técnica asséptica com limpeza com clorexidina a 2% com álcool; penso do CVC deve ser trocado sempre que este se apresentar visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele. Quando o penso apresenta compressa deve ser trocado até 48 horas após sua realização e o penso transparente deve ser trocado sete dias após sua realização (Direção Geral da Saúde, 2022; Kolikof et al., 2020).

Cateter Urinário

O uso do cateter urinário é muito comum nos cuidados à PCS, sendo o débito urinário um indicador importante neste contexto. A sua utilização está indicada para a monitorização precisa do débito urinário, imobilizações prolongadas como em situações de instabilidade torácica ou da coluna e traumas como fraturas pélvicas; cirurgia urológica ou geniturinária, cirurgias prolongadas, administração de grandes volumes de fluídos e diuréticos, retenção urinária e como auxílio na cicatrização de feridas na região perianal (Urden et al., 2022).

Devido ao risco de infeção como ponto de partida do cateter urinário, este só deve ser inserido quando necessário e a sua utilidade deve ser avaliada todos os dias de modo a ponderar-se a sua remoção o quanto antes (Urden et al., 2022).

As complicações mais comuns que podem advir da cateterização urinária são: infeções do trato urinário, dor, lesão uretral, parafimose, obstrução do cateter devido à acumulação de sedimento urinário, espasmos da bexiga que podem levar ao extravasamento de urina por fora do cateter (Haider & Annamaraju, 2023).

A manutenção do cateter urinário e a prevenção de complicações passa pela ação dos enfermeiros. A DGS (2022) emanou um conjunto de feixes de intervenção com vista à prevenção da infeção urinária associada à cateterização vesical. Deste modo, deve-se cumprir a técnica asséptica no procedimento de cateterismo vesical e de conexão ao sistema de drenagem; técnica limpa no manuseamento do cateter vesical e do sistema de drenagem, mantendo a conexão do cateter vesical ao sistema de drenagem em circuito fechado; deve ser realizada a higiene diária do meato urinário; deve-se manter cateter vesical seguro, com o saco coletor abaixo do nível da bexiga (sem tocar no chão) e esvaziar sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade e, como já foi referido acima, deve ser avaliado diariamente a possibilidade de remover o cateter urinário, retirando-o logo que possível e registar no processo clínico as razões para a necessidade de manter o dispositivo (Direção Geral da Saúde, 2022).

A utilização do cateter vesical neste cliente deve-se, não só à sua imobilização no leito devido à situação clínica adjacente, mas também para avaliação da evolução do débito urinário, que se apresenta como um dado relevante para este caso clínico.

Sonda Orogástrica

O uso da sonda orogástrica está indicada para administração de medicação e nutrição em clientes cujo trato gastrointestinal está funcional, mas não conseguem tolerar a ingestão oral e para descompressão gástrica ou lavagem gástrica (Potter et al., 2021). A desnutrição acontece em cerca de 50% dos clientes críticos devido ao agravamento do estado nutricional em contexto de elevadas necessidades metabólicas e inflamação sistémica (Pape et al., 2022).

Clientes com TCE e politraumatizados apresentam altas necessidades nutricionais por se

encontrarem num estado hipermetabólico e, por este motivo, a alimentação deve ser iniciada o mais precocemente possível. A introdução da alimentação entérica precoce é segura e eficaz na manutenção da integridade da mucosa intestinal e na modulação da resposta imune da mucosa (Pape et al., 2022). As recomendações para a introdução da alimentação entérica na PSC apontam as primeiras 24h/48h, numa dose baixa com progressão gradual. No entanto, esta deve ser suspensa caso o cliente se encontre hemodinamicamente instável ou em fase ativa de ressuscitação (Preiser et al., 2021). Nos clientes que necessitam de suporte vasoactivo, a nutrição entérica deve ser iniciada com alguma precaução e de forma gradual, nas primeiras 48h após admissão num serviço de cuidados intensivos, sendo importante vigiar sinais de intolerância gastrointestinal ou agravamento do estado hemodinâmico inexplicável dado o risco elevado de isquemia intestinal (Urden et al., 2022).

A alimentação entérica é a preferível à alimentação parentérica por ter uma composição mais simples e por diminuir o risco de desenvolvimento de úlceras gástricas, cuja incidência pode ser maior nestes clientes e pela redução do risco de infeção (Stone et al., 2018).

Tendo em consideração o caso clínico, a sonda orogástrica tem o intuito de alimentação e administração de fármacos. A escolha de uma sonda orogástrica deve-se à presença de fraturas da base do crânio. A utilização de sonda nasogástrica neste tipo de clientes pode levar a um mau posicionamento e introdução da sonda, que pode resultar no agravamento das lesões e na perfuração intracraniana (Stone et al., 2018).

O cliente desta conceção de cuidados tem apresentado êxtase gástrica, tendo sido suspensa a administração de alimentação. Nesta fase do internamento, o cliente mantém a sonda orogástrica clampada, sendo realizada uma vez por turno a sua otimização, administração de fármacos e avaliação da evolução da quantidade do conteúdo gástrico.

3.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
06-05-2024 16:00	Consciência	
06-05-2024 16:00	Sistema respiratório	
06-05-2024 16:00	Sistema cardiovascular	
06-05-2024 16:00	Eliminação intestinal	
06-05-2024 16:00	Pele e mucosas	
06-05-2024 16:00	Estoma	
06-05-2024 16:00	Metabolismo	
06-05-2024 16:00	Termorregulação	
06-05-2024 16:00	Atitudes terapêuticas	

Início	Domínios	Fim
06-05-2024 16:00 06-05-2024 16:00	Sondas, Drenos e Cateteres Sensações somáticas	

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

Sistema Respiratório

O cérebro está protegido pelo crânio e este não tem uma capacidade extensível. Qualquer alteração que afete o volume cerebral resulta num aumento da PIC e leva a um comprometimento do fluxo sanguíneo após a reserva compensatória do cérebro se esgotar. Compreende-se então que a perfusão cerebral está intimamente relacionada com a autorregulação cerebral, dado este preservar o fluxo sanguíneo cerebral. Autorregulação cerebral é um mecanismo que mantém a perfusão sanguínea estável apesar das flutuações da pressão de perfusão (Meng & Gelb, 2015).

Um dos fatores que pode alterar a autorregulação cerebral é a alteração do nível de pressão de PaCO₂: tanto a hipocapnia como a hipercapnia podem induzir isquemia cerebral devido à redução da perfusão através da vasoconstrição ou da vasodilatação, provocar alterações no volume cerebral e induzir o aumento da PIC respetivamente, sendo a hipercapnia indutor do aumento da PIC (Frisvold et al., 2023).

O TCE pode levar a uma disfunção respiratória que resulta tanto da desregulação do padrão ventilatório, como de lesões pulmonares. A VMI está indicada para providenciar a proteção a via aérea, tratar a hipoxemia e a ventilação inadequada, gerir o edema cerebral com alvos de PaCO₂ apertados e redução do metabolismo cerebral (Frisvold et al., 2023).

Em clientes submetidos a VMI, quer com tubo endotraqueal, quer com traqueostomia, os mecanismos de proteção da via aérea ficam comprometidos. Uma limpeza da via aérea normal requer a patência da mesma, o mecanismo mucociliar funcionante, uma adequada hidratação e uma tosse eficaz. A tosse ineficaz impede mecanismos de limpeza normais e aumenta a retenção de secreções, que pode levar ao desenvolvimento de atelectasias e infeções pulmonares. Deste modo, considera-se que a tosse é o reflexo de proteção mais importante e que neste contexto está ausente (Kacmarek et al., 2021).

Associado à presença da VMI, o cliente desenvolveu uma PAI, com produção de secreções em moderada quantidade de características viscosas e amareladas, sendo necessário aspirar a via aérea. Durante a primeira sessão, a presença de secreções na via aérea foi demonstrada no ventilador, através da presença de curvas de fluxo expiratório com um formato “dente de serra”, traduzindo um aumento da resistência das vias aéreas.

Face ao exposto e tendo em conta o estudo de caso, faz sentido colher dados relativamente ao reflexo de tosse e à eficácia da mesma, sendo estes dados determinantes para identificar o diagnóstico limpeza da via aérea comprometida. Existem ainda outros dados, que apesar de não serem determinantes para a identificação do diagnóstico, são relevantes para a caracterização do mesmo nomeadamente a quantidade e as características das secreções e os sons respiratórios.

Apesar do cliente não ter a ventilação comprometida, uma vez que é assegurada pela VMI, é importante implementar intervenções cujo objetivo é determinar a evolução da mesma, deste modo, faz sentido avaliar a evolução da ventilação.

Sistema Cardiovascular

Uma manifestação comum de um trauma cerebral é hipertensão sistémica. A autorregulação cerebral, responsável pelo controlo do fluxo sanguíneo cerebral, em situações de trauma, geralmente é afetada e o corpo entra num estado hiperdinâmico, levando a aumento da frequência cardíaca, da pressão arterial e do débito cardíaco como parte da resposta compensatória. Quando há uma perda da autorregulação cerebral, há também um aumento do fluxo sanguíneo cerebral levando a um aumento do volume cerebral e da PIC (Burke, 2022).

De modo a travar este ciclo, é necessário controlar a hipertensão sistémica, no entanto, este controlo tem de ser feito de modo cuidadoso dado ser necessário manter a PAM dentro de valores que comportem uma produção adequada de fluxo sanguíneo cerebral na presença de PIC (Burke, 2022).

Outro fenómeno relevante nos TCE, é a tríade de *Cushing*, que perante um aumento desmesurado da PIC ou uma herniação cerebral, gera um aumento da pressão intratorácica, que reduz o retorno venoso e leva a uma diminuição do débito cardíaco. A tríade de *Cushing* é um conjunto de três manifestações clínicas: hipertensão sistólica, bradicardia e bradipneia e ocorre como um mecanismo compensatório para manter a perfusão cerebral (Ordookhanian et al., 2018).

Por outro lado, hipotensão sistémica pode provocar uma perfusão cerebral inadequada potenciando o risco de isquemia, uma vez que há uma diminuição do aporte de nutrientes e oxigénio necessários às demandas metabólicas cerebrais. A hipotensão deve ser tratada agressivamente com fluídos de modo a manter a pressão arterial sistólica superior a 90 mmHg (Burke, 2022). Num estudo de 2024, onde foi analisado o impacto dos danos sistémicos iniciais no contexto de TCE, concluiu-se que cerca de 15,2% da amostra apresentou hipotensão. Este *outcome* está associado a um pior prognóstico a seis meses (Robba et al., 2024).

Deste modo, é pertinente que o sistema cardiovascular constituía um domínio de atenção nesta conceção de cuidados de modo a identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico: hipertensão,

hipotensão e arritmia. Os dados relevantes prendem-se com os valores da pressão arterial e da frequência cardíaca e o ritmo cardíaco. Acresce o facto de o cliente ter medicação prescrita que tem influência no sistema cardiovascular tal como: o propofol, o fentanil e a cetamina.

Consciência

No contexto da atual conceção de cuidados, e tendo em consideração que o cliente está sedado, a avaliação da evolução da consciência não se justifica *per si*. No entanto, a avaliação do tamanho e a fotorreatividade das pupilas é importante, uma vez que possíveis alterações ou assimetrias poderão traduzir um aumento da PIC (Burke et al., 2022).

As alterações pupilares constituem uma ferramenta valiosa na avaliação da PSC devido à localização das vias envolvidas. O nervo oculomotor situa-se na junção entre o mesencéfalo e a incisura tentorial. Qualquer aumento de pressão que exerça força descendente através da incisura tentorial pode comprimir o nervo oculomotor, resultando na dilatação das pupilas e na sua irreatividade. A perda do controlo simpático resulta em pupilas puntiformes e não reativas (Burke et al., 2022).

O tamanho e a reatividade pupilar desempenham um papel fundamental na avaliação física de alterações na PIC e nos síndromes de herniação, no entanto, alterações no diâmetro pupilar podem ter outras causas além da compressão do nervo oculomotor. Pupilas dilatadas podem resultar da administração de agentes cicloplegicos, como atropina ou escopolamina, ou podem refletir um estado de stress extremo. Pupilas extremamente contraídas podem indicar sobredosagem por opiáceos, compressão do tronco cerebral inferior ou lesão bilateral da ponte (Burke et al., 2022).

No presente caso clínico, aquando da avaliação do reflexo pupilar, o cliente apresentava pupilas isocóricas e fotorreativas.

Estoma

O estoma é uma abertura criada artificialmente entre uma cavidade corporal e a superfície corporal. A traqueostomia é um estoma que deriva de um procedimento cirúrgico onde a traqueia é transformada numa via aérea artificial (Stacy, 2022).

Vítimas de trauma com fraturas maxilofaciais estão em risco iminente de apresentar uma via aérea comprometida. Uma das considerações para a realização de uma traqueostomia, no contexto de trauma, é a presença de obstruções secundárias, hemorragia e edema na via aérea, sendo o objetivo facilitar a passagem de ar e a limpeza da via aérea (Mondor, 2022).

Por outro lado, quando está previsto que um cliente tenha a necessidade de ficar intubado por mais de sete dias, a realização da traqueostomia deve ser ponderada. A traqueostomia providencia um melhor trajeto aquando da manutenção de uma via aérea artificial prolongada,

evitando complicações a nível oral, nasal, faríngeo e laríngeo relacionadas com o tubo endotraqueal. O tubo da traqueostomia é mais curto e mais largo, comparado com um tubo endotraqueal, o que diminui a resistência da passagem do ar e facilita na respiração (Stacy, 2022).

Complicações que possam advir da presença da traqueostomia é a deslocação e obstrução do tubo, hemorragia, infeção do estoma, traqueomalácia e fistula traqueoesofágica (Stacy, 2022).

Neste contexto, a presença da traqueostomia deve-se às múltiplas fraturas maxilofaciais que o cliente desta conceção de cuidados apresenta, sendo esta a opção mais segura para a manutenção da via aérea artificial. Perante o exposto, depreende-se que o estoma é um domínio de atenção de Enfermagem, sendo a traqueostomia um diagnóstico identificado.

Termorregulação

A termorregulação é um domínio relevante neste contexto uma vez que o cliente tem como diagnósticos clínicos TCE e PAI. É importante referir que o aumento de temperatura corporal pode distinguir-se em dois fenómenos: febre e hipertermia. A hipertermia é caracterizada por um aumento da temperatura corporal que excede a capacidade do corpo perder calor, sendo que o hipotálamo se mantém inalterado. A febre é a elevação da temperatura que excede a variação da temperatura corporal normal diária e que ocorre associada a um aumento do ponto de controlo hipotalâmico sendo percebida como uma resposta adaptativa à infeção (Loscalzo et al., 2022).

Pensa-se que os mecanismos na qual a disfunção termorreguladora acontece após um TCE são múltiplos e interrelacionados. A evidencia sugere que a instabilidade da temperatura está diretamente relacionada com danos no hipotálamo, fluxo sanguíneo cerebral anormal, alterações vasculares que limitam a dispersão de calor, alterações metabólicas e respostas inflamatórias locais e sistémicas (Gowda et al., 2018).

O aumento da temperatura corporal é diretamente proporcional ao aumento do metabolismo cerebral, sendo que este aumenta cerca de 7% por cada 1Cº de elevação da temperatura corporal. O aumento do metabolismo cerebral gera um aumento do fluxo de perfusão cerebral, de modo a dar resposta às necessidades metabólicas dos tecidos. Há, então, uma relação clara entre a hiperémia e o aumento da PIC (Stacy, 2022a).

A indução da hipotermia a uma temperatura inferior a 36ºC é uma medida de proteção cerebral, considerada uma terapia de segunda linha na hipertensão intracraniana refrataria. Esta ajuda a diminuir o metabolismo cerebral e reduzir a PIC, no entanto, este tratamento não deve ser utilizado profilaticamente, uma vez que não demonstra benefícios a longo prazo (Stone et al., 2018).

A atenção neste domínio pretende identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico hipertermia

e hipotermia, sendo os dados necessário o valor da temperatura corporal do cliente.

Sensações Somáticas

A dor é definida pela *International Association for the Study of Pain* como “uma sensação desagradável e experiência emocional associada, ou semelhante, àquela associada a lesões reais ou potenciais” (Raja et al., 2020). A literatura descreve que a maioria dos clientes críticos, se não mesmo a totalidade dos mesmos, experiência algum grau de dor, sendo que a prevalência de dor moderada a elevada é alta nesta tipologia de clientes, superior a 70%.

Em contexto de uma unidade de cuidados intensivos, a dor está associada a três grandes fatores: procedimentos e dispositivos médicos necessários, dor aguda associada a trauma ou a pós-cirúrgico e dor crónica já pré-existente ao internamento. É também relatado o desconforto e dor associada à imobilização no leito e à restrição de mudança de posicionamento (Udeh, 2018).

A nível fisiopatológico, a dor de origem traumática pode ter implicação a nível cardiovascular, elevando a frequência cardíaca, a pressão arterial, a contratilidade do miocárdio e consequentemente o aumento do consumo de oxigénio. A nível do sistema respiratório, uma má gestão da dor, pode prejudicar a ventilação, provocando atelectasias, aumentar o *mismatch* ventilação/perfusão e predispor o cliente ao desenvolvimento de stress respiratório e pneumonia (Carney et al., 2018).

O que se encontra preconizado como o *gold standard* da avaliação da dor é quando esta é relatada pelo próprio (autoavaliação) e este método de avaliação deve ser utilizado sempre que possível. Em clientes que não comunicam, sedados e ventilados, a dor deve ser avaliada por meio subjetivo da observação de comportamento, utilizando instrumentos de avaliação como por exemplo a *Behavioral Pain Scale* (BPS) (Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2016). Este instrumento destaca a relação entre a expressão facial, movimento dos membros superiores e a adaptação ao ventilador, onde cada um destes indicadores tem quatro descrições de comportamento, indicando desde ausência de dor (pontuação 1) até ao máximo de dor sentida (pontuação 4) (Batalha, 2016).

A gestão da dor representa um desafio em situações de TCE, sendo numa fase inicial considerada uma terapia de primeira linha. A dor e agitação, no cliente crítico, estão associadas à elevação da pressão arterial, da temperatura corporal, à PIC e à adaptação à ventilação mecânica. Estes fatores contribuem para o desenvolvimento da lesão cerebral secundária (Stone et al., 2018).

A atenção no domínio das sensações somáticas pretende identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico de dor, sendo o dado necessário a colher é a manifestação de dor.

Metabolismo

A hiperglicemia é um sintoma comum que pode ocorrer após um TCE. O mecanismo relacionado

com o aumento da glicémia não é totalmente conhecido, mas pensa-se que este seja secundário à libertação de catecolaminas adrenérgicas e corticosteroides em resposta à isquemia cerebral (Stone et al., 2018).

A hiperglicemia está associada a um pior prognóstico e a piores resultados funcionais no TCE grave, sendo também associada a um maior risco de infeção e polineuropatia (Dobak & Urtecho, 2021).

Por outro lado, a hipoglicémia também é prejudicial, principalmente em clientes com TCE, por se apresentarem em estado hiper-metabólico. Os valores da glicémia devem-se manter entre 140mg/dl e 180mg/dl, evitando deste modo a hiper/hipoglicémia (Dobak & Urtecho, 2021).

Por este motivo, dentro do domínio do metabolismo é importante confirmar ou refutar os diagnósticos de glicemia aumentada ou diminuída. O único dado que permite aferir tal diagnóstico é o valor da glicemia.

Pele e Mucosas

Um estudo de 2009, de VanGilde et al., citado por *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society* (2017), identificou que os serviços de medicina intensiva têm uma taxa de incidência de lesões de pressões adquiridas em meio hospitalar superior a outros serviços. Os clientes em estado crítico apresentam um maior risco de desenvolver lesões por pressão devido a múltiplas comorbilidades, mobilidade e função sensorial reduzidas, alterações do estado de consciência e uso de fármacos como analgésicos, vasopressores e sedativos, que limitam a perceção e resposta ao desconforto isquémico. Por outro lado, a gravidade da doença, o estado hemodinâmico e a necessidade de intervenções e terapias de suporte vital pode impedir que o cliente seja reposicionado de forma a prevenir o desenvolvimento destas lesões. (Potter et al., 2023; *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 2017).

As lesões de pressão associadas a dispositivos representam cerca de 74% de todas as lesões adquiridas por pressão em UCI. Para reduzir esse risco, é essencial escolher dispositivos adequados ao tamanho e características do cliente, garantir a fixação correta e seguir as instruções do fabricante. A monitorização regular da fixação e do conforto do cliente, assim como a avaliação frequente da pele periférica e subjacente ao dispositivo, ajudam a identificar precocemente sinais de lesão. Além disso, é fundamental redistribuir a pressão através do reposicionamento do dispositivo ou do cliente, fornecendo suporte físico para evitar compressão excessiva e remover o dispositivo assim que possível (*European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance*, 2019).

Neste contexto, o cliente, para além de estar numa situação de potencial risco de desenvolvimento de lesões por pressão, pelos aspetos acima mencionados, ele apresenta uma traqueostomia, pela qual está mecanicamente ventilado. A degradação da pele peri-estomal pode ocorrer devido à tração externa e descende contra o tubo, secundária ao peso da

tubulação do ventilado, ou devido à pressão interna da flange do tubo da traqueostomia em contacto com o pescoço. A tração externa pode levar à erosão da pele, deslocamento do tubo, descanulação acidental e aumento do estoma. A tração interna contribui para a erosão da pele sob a flange. Por outro lado, um ambiente húmido, devido à presença de secreções, pode também levar à maceração da pele e lesões do estoma (Alsunaid et al., 2021).

Deste modo, é pertinente ter como foco o domínio de pele e mucosas de modo confirmar ou refutar os diagnósticos de úlcera por pressão e maceração. Estes domínios são relevantes dada a possibilidade deste diagnóstico se confirmar ao longo do tempo e o dado necessário a ser colhido é alteração da integridade dos tecidos.

As intervenções de Enfermagem vão no sentido da prevenção de complicações associadas a dispositivos e à imobilidade do cliente. Como acima descrito, salienta-se a monitorização regular da fixação dos dispositivos e do conforto do cliente, assim como a avaliação frequente da pele periférica e subjacente aos mesmos, o posicionamento dos dispositivos e do cliente. No que concerne à gestão da maceração, Whitehead et al. (2017) reporta que se deve manter a pele seca, evitando processos que criem humidade. Relativamente à traqueostomia, o uso de materiais superabsorventes e que inibam o contacto do exsudado com pele e o uso de barreiras protetoras permitem uma melhor cicatrização da mesma (Whitehead et al., 2017).

Eliminação Intestinal

Disfunção intestinal é uma consequência comum das doenças neurológicas uma vez que é o sistema nervoso central a controlar os mecanismos de defecação. Uma revisão de 2020 (Iftikhar et al., 2020), reporta que os estudos que investigam os mecanismos de disfunção intestinal secundários aos TCE são limitados, no entanto, explicam que a resposta corporal inflamatória ao TCE causa a permeabilidade intestinal e consequentemente leva a lesões do mesmo ou à diminuição da contratilidade. A libertação de catecolaminas afeta o sistema gastrointestinal através de estimulação simpática levando à diminuição da motilidade intestinal causando obstipação e obstrução intestinal (Carney et al., 2018).

A imobilidade, espasticidade, fraqueza muscular, perda autonomia para utilizar o sanitário e o uso de alguns medicamentos podem contribuir para a disfunção intestinal e consequentemente estes clientes podem apresentar obstipação intestinal (Stacy, 2022).

Os opioides são um grupo farmacológico conhecido por inibir o esvaziamento gástrico e o peristaltismo no trato gastrointestinal, levando a uma absorção retardada de medicamentos, à digestão retardada e ao aumento da absorção de fluidos. A diminuição de fluidos a nível intestinal gera um endurecimento das fezes e leva à obstipação. Os opioides também aumentam o tônus do esfíncter anal, prejudicando o reflexo de defecação (Sizar et al., 2023).

Tendo em consideração a condição do cliente do atual estudo de caso, e dado o uso de fármacos potencialmente obstipantes, o domínio da eliminação intestinal torna-se relevante de

modo a ser possível identificar ou refutar o diagnóstico de obstipação. Para tal, o dado necessário é a presença de dejeções.

3.6. Conceção de Cuidados

Consciência

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Determinar sinais de aumento da pressão intracraniana

*06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução de sinais de aumento da pressão intracraniana
[Contínuo]*

06-05-2024 17:00 - Reflexo pupilar

06-05-2024 17:00 - Direita(o): Pupilas isocóricas e reativas.

06-05-2024 17:00 - Esquerda(o): Pupilas isocóricas e reativas.

06-05-2024 17:00 - Frequência do pulso: 87 pulsações por minuto.

06-05-2024 17:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

06-05-2024 17:00 - Membro superior Direita(o)

06-05-2024 17:00 - Pressão sanguínea sistólica: 136 mmHg.

06-05-2024 17:00 - Pressão sanguínea diastólica: 72 mmHg.

Sensações somáticas

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Manifesta dor.

06-05-2024 16:00 - Dor

06-05-2024 16:00 - Expressão facial: Parcialmente contraída ou sobrelhas franzidas.

06-05-2024 16:00 - Movimento dos membros: Membros superiores parcialmente fletidos.

06-05-2024 16:00 - Adaptação ao ventilador: Luta contra o ventilador mas a ventilação ainda é possível algumas vezes.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da dor

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da dor [1h/1h]

06-05-2024 17:00 - Expressão facial: Relaxada [MELHOROU].

06-05-2024 17:00 - Movimento dos membros: Sem movimento dos membros superiores [MELHOROU].

06-05-2024 16:00 - Diminuir dor

06-05-2024 16:00 - Gerir analgesia [SOS]

06-05-2024 16:00 - Executar técnica não farmacológica de alívio da dor [SOS]

06-05-2024 16:00 - Posicionar para aliviar a dor [SOS]

Sistema respiratório

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Movimento respiratório simétrico.

06-05-2024 16:00 - Saturação do oxigénio no sangue

06-05-2024 16:00 - Periférico(a): 94 %.

06-05-2024 16:00 - Coloração da mucosa: rosada.

06-05-2024 16:00 - Reflexo da tosse: ausente.

06-05-2024 16:00 - Sons respiratórios: crepitações.

06-05-2024 16:00 - Secreções em moderada quantidade.

06-05-2024 16:00 - Secreções viscosas.

06-05-2024 16:00 - Secreções amareladas.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da ventilação

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da ventilação [Contínuo]

06-05-2024 17:00 - Frequência respiratória: 15 ciclos/min.

06-05-2024 17:00 - Ritmo respiratório regular.

06-05-2024 17:00 - Movimento respiratório simétrico [MANTEVE].

06-05-2024 17:00 - Saturação do oxigénio no sangue

06-05-2024 17:00 - Periférico(a): 98 %.

06-05-2024 17:00 - Coloração da mucosa: rosada.

06-05-2024 16:00 - Limpeza da via aérea comprometida

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da limpeza da via aérea

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea [Contínuo]

06-05-2024 17:00 - Reflexo da tosse: ausente [MANTEVE].

06-05-2024 17:00 - Sons respiratórios: normais.

06-05-2024 17:00 - Secreções amareladas.

06-05-2024 17:00 - Secreções viscosas [MANTEVE].

06-05-2024 17:00 - Secreções em pequena quantidade.

06-05-2024 16:00 - Melhorar limpeza da via aérea

06-05-2024 16:00 - Aspirar via aérea [Agora e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Posicionar para facilitar a limpeza da via aérea [Contínuo]

Sistema cardiovascular

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Localização do Pulso

06-05-2024 16:00 - Punho Esquerda(o)

06-05-2024 16:00 - Frequência do pulso: 115 pulsações por minuto.

06-05-2024 16:00 - Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

06-05-2024 16:00 - Pulso rítmico.

06-05-2024 16:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

06-05-2024 16:00 - Membro inferior Direita(o)

06-05-2024 16:00 - Pressão sanguínea sistólica: 156 mmHg.

06-05-2024 16:00 - Pressão sanguínea diastólica: 79 mmHg.

06-05-2024 16:00 - Temperatura das extremidades

06-05-2024 16:00 - Membro inferior Direita(o): Temperatura das extremidades normal.

06-05-2024 16:00 - Membro inferior Esquerda(o): Temperatura das extremidades normal.

06-05-2024 16:00 - Coloração das extremidades

06-05-2024 16:00 - Membro inferior Direita(o): Coloração normal das extremidades.

06-05-2024 16:00 - Membro inferior Esquerda(o): Coloração normal das extremidades.

06-05-2024 16:00 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução do ritmo cardíaco

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [Contínuo]

06-05-2024 17:00 - Localização do Pulso

06-05-2024 17:00 - Punho Esquerda(o)

06-05-2024 17:00 - Pulso rítmico.

06-05-2024 17:00 - Frequência do pulso: 87 pulsações por minuto.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da pressão sanguínea

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Contínuo]

Eliminação intestinal

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Ausência de dejeções.

06-05-2024 16:00 - Presença de massa palpável de fezes no reto.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da eliminação intestinal

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da eliminação intestinal [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Obstipação

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da obstipação

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da obstipação [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Promover eliminação intestinal

06-05-2024 16:00 - Planear eliminação intestinal [1 x dia e em SOS]

Pele e mucosas

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Alterações da integridade dos tecidos.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da integridade dos tecidos

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Maceração

06-05-2024 16:00 - Localização da maceração

06-05-2024 16:00 - Pele periestomal

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da maceração

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da maceração [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Promover cicatrização da maceração

06-05-2024 16:00 - Executar tratamento da maceração [1 x dia e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Aplicar protetor cutâneo [1 x dia e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Aplicar dispositivo de recolha e absorção [1 x dia e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Limpar pele periestomal [1 x dia e em SOS]

Estoma

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Presença de estoma(s).

06-05-2024 16:00 - Traqueostomia

06-05-2024 16:00 - Pele peri-traqueostoma: macerada.

06-05-2024 16:00 - Complicação da traqueostomia: ausente.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da traqueostomia

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da traqueostomia [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Assegurar cuidados à traqueostomia

06-05-2024 16:00 - Executar cuidados à traqueostomia [1 x dia e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Trocar cânula interna de traqueostomia [1 x dia e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Otimizar cânula [1 x turno]

06-05-2024 16:00 - Trocar fixação do dispositivo [1 x dia e em SOS]

06-05-2024 16:00 - Trocar cânula externa de traqueostomia [SOS]

06-05-2024 16:00 - Prevenir complicações da traqueostomia

06-05-2024 16:00 - Gerir a pressão do cuff [1 x turno e em SOS]

Metabolismo

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Glicemia capilar: 164 mg/dl.

06-05-2024 16:00 - Glicemia

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da glicemia

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da glicemia [2h/2h]

06-05-2024 16:00 - Controlar glicemia

06-05-2024 16:00 - Administrar solução com glicose [SOS]

06-05-2024 16:00 - Gerir regime medicamentoso [SOS]

Termorregulação

06-05-2024 16:00

06-05-2024 16:00 - Temperatura corporal central: 37.20 °C.

06-05-2024 16:00 - Determinar evolução da temperatura corporal

06-05-2024 16:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal [Sem horário]

06-05-2024 17:00 - Temperatura corporal central: 37.00 °C.

3.7. Especificação das intervenções

Aspirar via aérea

- Aspirar o cliente sempre que necessário e não por rotina (Blakeman et al., 2022).
- Aspiração realizada com sistema de aspiração de circuito fechado, sempre que possível.
- Hiperoxigenar o doente previamente à aspiração da via aérea com FiO₂ 0,2% superior ao FiO₂ basal do doente (Blakeman et al., 2022).
- Limitar a pressão do aspirador até 200mmHg, utilizando a pressão mínima necessária para remoção de secreções eficaz (Blakeman et al., 2022).
- Limitar o tempo de aspiração até 15 segundos (Blakeman et al., 2022).
- Limitar a passagem do cateter de aspiração às mínimas necessárias (Blakeman et al., 2022).
- Limitar a aspiração da via aérea a uma aspiração superficial, sempre que possível (Blakeman et al., 2022).

- Hiperoxigenar o doente posteriormente à aspiração da via aérea com FiO₂ 0,2% superior ao FiO₂ basal do doente (Blakeman et al., 2022).

Otimizar cateter central

- Antes de manusear, friccionar durante 15 segundos as conexões do CVC com clorexidina a 2% em álcool ou com álcool a 70%, e deixar secar 30 segundos (DGS, 2022)

Executar tratamento ao local de inserção do cateter central

- Realizar o tratamento ao local de inserção do CVC com técnica asséptica com limpeza com clorexidina a 2% com álcool
- Trocar o penso do CVC sempre que penso visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele, penso com compressa: até 48 horas após (DGS, 2022)

Otimizar cateter urinário

- Cumprir a técnica limpa no manuseamento do cateter vesical e do sistema de drenagem, mantendo a conexão do cateter vesical ao sistema de drenagem em circuito fechado (DGS, 2022)
- Realizar a higiene diária do meato urinário (DGS, 2022)
- Manter cateter vesical seguro, com o saco coletor abaixo do nível da bexiga (sem tocar no chão) e esvaziar sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade (DGS, 2022)
- Avaliar diariamente a possibilidade de remover o cateter vesical (DGS, 2022)

Posicionar para facilitar a limpeza da via aérea

- Elevar cabeceira a 30° (Naglaa & El-Sayed, 2020)

Otimizar cateter arterial

- Antes de manusear, friccionar durante 15 segundos as conexões do cateter arterial com clorexidina a 2% em álcool ou com álcool a 70%, e deixar secar 30 segundos (DGS, 2022).
- Manter a manga de pressão a 300mmHg, de modo a manter a permeabilidade do cateter arterial (Urden et al., 2022).
- Realizar o zero do transdutor após cada posicionamento e sempre que necessário (Urden et al., 2022).
- Manter o transdutor ao nível do eixo flebostático e avaliar a morfologia da onda arterial apresentada no monitor (Urden et al., 2022).

Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial

- Realizar tratamento ao local de inserção do cateter arterial com técnica asséptica (DGS, 2022)

Trocar cateter urinário

- Realizar com técnica asséptica (DGS, 2022)

Executar técnica não farmacológica de alívio da dor

- Posicionamento; Massagem; Música (Gélinas, 2022)

Gerir a pressão do cuff

- Entre 20 a 30 cmH₂O

3.8. Síntese relativa ao caso

Evolução do Cliente

Os indicadores de resultado podem ser inferidos de duas formas: através da interpretação dos dados colhidos e da evolução clínica e através dos resultados das intervenções implementadas, inferindo se os objetivos estabelecidos previamente foram alcançados.

É possível perceber que ao longo das sessões descritas foram identificados domínios que não sofreram nenhuma alteração, e nesse caso, o cliente manteve a estabilidade clínica. Isto traduz um indicador positivo dos cuidados de Enfermagem e, conseqüentemente, das intervenções implementadas. No entanto a monitorização destes domínios continua a ser importante para assegurar a continuidade da estabilidade e identificar precocemente quaisquer sinais instabilidade.

De seguida serão destacados os domínios onde se verificaram alteração do seu *status*: melhoraram ou pioraram face à avaliação inicial do cliente.

- No domínio cardiovascular, os dados colhidos demonstram uma melhoria da frequência cardíaca, que estava associada à presença de dor e à necessidade de limpeza da via aérea e que pode ter levado à desadaptação ventilatória. Neste sentido, é possível colocar termo ao diagnóstico "arritmia". Todavia, continua a ser pertinente avaliar a evolução da frequência cardíaca no cliente, assim como a evolução da pressão arterial.

- No domínio das sensações somáticas, pode-se verificar uma evolução favorável da primeira sessão para a segunda sessão, sendo possível verificar, na segunda sessão, que o cliente apresenta uma expressão facial relaxada, não apresenta movimentos dos membros superiores e apresenta uma boa adaptação ao ventilador, tolerando a ventilação. Deste modo é possível dar termo ao diagnóstico "dor" na segunda sessão. No entanto, é imperativo manter as intervenções associadas a este domínio, pela hipótese iminente do diagnóstico.

- No domínio da termorregulação, o cliente manteve-se normotérmico durante as duas sessões. Uma vez mais, a pertinência de continuar a avaliar a evolução da temperatura é grande, no sentido deste diagnóstico ainda ser uma hipótese no futuro.

- No domínio do sistema respiratório, e face à interpretação dos dados colhidos, permite inferir que a condição do cliente, no que diz respeito à limpeza da via aérea, se mantém igual devido à presença da traqueostomia e à incapacidade do cliente de tossir. Foi necessário aspirar a via aérea devido à presença de ruídos adventícios respiratórios, presença de secreções na cânula da traqueostomia e aumento da pressão de fluxo no monitor. Na segunda sessão, o cliente apresentou-se melhor adaptado ao ventilador, sem presença de ruídos respiratórios, com uma

onda de pressão de fluxo normalizada no monitor e sem secreções visíveis na traqueostomia.

Nos domínios relativos à pele e mucosas, estoma e metabolismo, de acordo com a interpretação dos dados de evolução colhidos, o cliente manteve a sua condição prévia.

No que diz respeito às atitudes terapêuticas, não se verificou nenhuma alteração entre as sessões, mantendo-se a necessidade das mesmas atitudes terapêuticas da primeira para a segunda sessão.

Intervenções de Enfermagem

O espectro de ação do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da PSC, engloba a prestação de cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica, sendo este capaz de identificar focos de instabilidade e implementar intervenções de forma a dar resposta a esses focos (Regulamento n.º 429/2018).

Após identificados os domínios de atenção de Enfermagem no âmbito da conceção de cuidados ao cliente politraumatizado, segue-se a descrição do processo de tomada de decisão, organizada por intervenções. As intervenções implementadas têm como propósito dar resposta aos objetivos definidos para os cuidados. Há três tipos de intervenções: intervenções do tipo avaliar, intervenções do tipo executar e intervenções do tipo prevenção de problemas.

As intervenções do tipo avaliar têm o intuito detetar alterações na condição do cliente de modo a permitir ter a perceção da evolução do mesmo. As intervenções do tipo executar servem o propósito de melhorar ou controlar a condição do cliente e, quando adequado, assegurar atividades relacionadas com o autocuidado. As intervenções do tipo prevenir complicações têm como objetivo manter o funcionamento e a manutenção de dispositivos médicos.

Neste caso irá ser dada ênfase às intervenções relacionadas com os domínios da limpeza da via aérea, termorregulação e sensações somáticas, sendo estas uma prioridade para a estabilidade clínica do cliente.

Avaliar evolução da limpeza da via aérea

A retenção de secreções é um aspeto comum no cliente com via aérea artificial e a necessidade de aspiração neste contexto é manifestada pelos seguintes dados: presença de sons respiratórios adventícios, secreções visíveis no tubo endotraqueal e curvas de fluxo expiratório em formato “dente de serra”, sendo este último dado sinónimo de um aumento da resistência de fluxo de ar das vias aéreas (Blakeman et al., 2022). Estes dados são corroborados por Sontakke e colaboradores, numa revisão sistemática da literatura de 2023.

Aspirar a Via Aérea

As respostas fisiológicas associadas a esta intervenção podem ser consideradas complicações devido ao seu potencial de interferirem com a estabilidade clínica do cliente. Estas respostas

incluem: aumento da frequência cardíaca, da pressão arterial, da PIC, dor, dessaturação de oxigénio e arritmias, sendo importante implementar estratégias de modo a mitigar estas complicações (Blakeman et al., 2022).

As recomendações no que concerne à aspiração da via aérea em clientes com TCE, tendo em vista a minimização der complicações passam por: hiperoxigenar antes de aspirar; aplicar pressão negativa por um período inferior a 10 segundos e ao remover o cateter de aspiração da via aérea; minimizar a estimulação da via aérea através da estabilização do tubo endotraqueal e evitar a passagem do cateter até à carina; limitar o número de passagem do cateter, preferencialmente até duas passagens por momento de aspiração da via aérea (Urden et al., 2022).

Para além destas estratégias direcionadas ao cliente com TCE, outras estratégias devem ser implementadas aquando da aspiração da via aérea tais como: a pressão de aspiração deve ser a mais baixa possível de modo a realizar uma aspiração eficaz, tentando manter a pressão abaixo de -200mmHg - uma pressão de aspiração abaixo de -150mmHg diminui a hipoxia, lesões da via aérea e atelectasias; sempre que possível utilizar o sistema de aspiração fechado como medida preventiva no controlo de infeção; a aspiração profunda da via aérea só deve ser utilizada quando uma aspiração superficial não é eficaz na limpeza da via aérea, uma vez que esta causa maior lesão da via aérea (Blakeman et al., 2022).

Posicionar

A elevação da cabeceira a 30º é uma prática comum no contexto de cuidados intensivos, uma vez que, diminui o refluxo gastroesofágico e a incidência de aspiração pulmonar reduzindo a incidência da PAI. No cliente com TCE, o posicionamento também guarda relação com o controlo da PIC, controlo da perfusão cerebral e controlo hemorrágico (Urden et al., 2022). Está descrito que na PSC com TCE a elevação da cabeceira deve ser entre os 30 e os 45º uma vez que a posição da caixa craniana acima do nível do coração facilita o retorno venosos e reduz a pressão hidrostática, ajudando a manter intervalos de PIC e perfusão cerebral nos valores desejados (Naglaa et al., 2020).

O posicionamento durante a aspiração da via aérea no cliente com TCE é outro fator preponderante visto a implementação desta intervenção, por si só, elevar parâmetros como a PIC. Num estudo de 2020, Naglaa et al. descreve a elevação da cabeceira da cama a 30º como uma posição segura e eficaz durante a aspiração da via aérea, resultando numa melhoria da perfusão cerebral e oxigenação.

Avaliar evolução da dor

O tratamento da dor no cliente politraumatizado é um dos aspetos centrais do tratamento, sendo o alívio da dor um fator chave, tradutor de qualidade dos cuidados, na perceção dos clientes. Uma avaliação adequada da dor é o pilar para uma gestão eficaz da mesma. No cliente

crítico, a avaliação da dor encontra vários obstáculos que dificultam a sua avaliação, nomeadamente: o uso de sedativos, ventilação mecânica, alteração do estado de consciência e o delírio, interferindo com a comunicação do cliente (Urden et al., 2022).

O *gold standard* da avaliação da dor é aquela que é relatada pelo cliente, isto é, autoavaliação da dor e a sua resposta à analgesia. Em clientes que não comunicam, sedados e ventilados, a avaliação da dor é realizada de forma subjetiva através da observação de comportamentos. O instrumento mais comumente utilizado em cuidados intensivos na avaliação da dor é a BPS (Pinho, 2020).

A avaliação da dor deve ser realizada todos os turnos, antes e depois (15 minutos após) da realização de um procedimento doloroso e sempre que necessário. Para além disso, a avaliação da dor deve também ser realizada 30 minutos após a administração de farmacologia analgésica (Pinho, 2020).

Gestão farmacologia

A gestão da dor deve ser individualizada e de acordo com as necessidades de cada cliente. Deve ser adotada uma abordagem analgésica multimodal baseada nas intervenções farmacológicas e não farmacológicas de modo alcançar uma gestão de dor ideal utilizando baixas doses de opioides (Urden et al., 2022). Aquando de procedimentos potencialmente dolorosos, deve ser implementada intervenções analgésicas preventivas (Pinho, 2020). Deste modo, a otimização da sedação e da analgesia é estritamente dependente do planeamento dos cuidados de Enfermagem, sendo que no contexto deste caso clínico, foi necessário administrar bólus de analgesia prévios aos cuidados de Enfermagem no sentido diminuir a dor.

4. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

O presente capítulo constitui um elemento essencial deste relatório que traduz as experiências e as atividades desenvolvidas ao longo deste percurso na aquisição de competências conducentes ao grau de mestre. Objetiva-se nos próximos subcapítulos realizar uma análise crítico-reflexiva do processo de aprendizagem realizado no âmbito do Estágio de Natureza Profissional a par do desenvolvimento das competências comuns e específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à PSC.

DOMÍNIO DAS COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIROS ESPECIALISTA

A especialização em Enfermagem emerge para atender às crescentes necessidades da população a nível mundial e dar resposta à constante transformação e reestruturação dos sistemas de saúde. Neste sentido, o papel do enfermeiro especialista surge de uma necessidade identificada para práticas especializadas, em contextos de cuidados cada vez mais complexos e meios complementares de diagnóstico tecnologicamente mais exigente (*International Council of Nurses [ICN], 2020*). A especialização de recursos humanos na saúde reflete-se em ganhos de eficiência e eficácia, elevando a qualidade dos cuidados prestados e acrescentando valor às instituições onde se inserem (Lopes et al., 2018).

Em Portugal, a OE reconhece a exigência técnica e científica que acompanham os cuidados de Enfermagem e identifica seis áreas de especialização distintas: Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica; Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica; Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica; Enfermagem de Reabilitação; Enfermagem Médico-Cirúrgica e Enfermagem Comunitária (Regulamento n.º 140/2019).

O enfermeiro especialista é aquele a quem é reconhecido competências científicas, técnicas e humanas, manifestando-se como um profissional que demonstra “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, 2019). O ICN (2020), define um enfermeiro especialista como aquele que adquiriu através de educação adicional, uma base de conhecimento especializado que o capacita com habilidades e competências técnicas a tomar decisões complexas, em situações em que as características são moldadas aos contextos em que os enfermeiros são credenciados para trabalhar.

A OE diferencia as competências dos enfermeiros especialistas em comuns e em específicas. As competências comuns são competências transversais, independentemente da área de especialidade e as competências específicas “decorrem das respostas humanas aos processos

de vida e aos problemas de saúde e de 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, 2019, p. 4745).

As competências comuns estão organizadas em quatro domínios – responsabilidade profissional, ética e legal, melhoria contínua da qualidade, gestão dos cuidados e desenvolvimento das aprendizagens profissionais (Regulamento n.º 140/2019). De seguida estes domínios serão analisados individualmente.

Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

A relação enfermeiro-cliente é o cerne da prestação dos cuidados e deste modo, a prática da Enfermagem é indissociável de valores morais. Sendo profissionais que cuidam de pessoas, é fundamental que atuem com respeito pela vida, pela dignidade e pelos direitos humanos, assegurando uma prática humanizada. Estes valores morais, que se moldam ao contexto, incorporam uma dimensão ética da Enfermagem. De acordo com o Estatuto da OE (Lei n.º 156/2015), a atuação dos enfermeiros deve seguir um conjunto de princípios orientadores, incluindo a responsabilidade inerente ao seu papel, a salvaguarda dos direitos humanos e a procura contínua pela excelência na prestação de cuidados.

É no domínio da responsabilidade profissional ética e legal que a OE prevê que o enfermeiro especialista seja capaz de agir de acordo com as normas legais e princípios éticos e deontológicos da profissão através de um corpo de conhecimento nesse domínio, assim como ter competências na avaliação sistemática das melhores práticas e ter em consideração as preferências do cliente (Regulamento nº 140/2019).

A deontologia é um conjunto de regras e princípios que assentam num agir por dever, dando à ação um valor moral, cuja perfeição só pode ser atingida por uma livre vontade. A deontologia profissional de Enfermagem, assente num mandato social, inclui também um conjunto de direitos que se fundamentam, por um lado na dignidade profissional do enfermeiro e, por outro lado, na pretendida excelência do exercício como forma de garantir o direito dos clientes a cuidados de qualidade (OE, 2015).

Depreende-se, deste modo, que a ética em Enfermagem está intimamente relacionada com a qualidade dos serviços prestados pelos profissionais. Por um lado, a prestação e a garantia de cuidados de qualidade são um imperativo ético, imposto pelos princípios da beneficência e não maleficência. Por outro lado, de modo a garantir uma elevada qualidade ética dos cuidados de saúde, devem também ser considerados os princípios éticos do respeito pela autonomia do cliente e da justiça (Marckmann & Schildmann, 2022).

No decorrer do estágio procurou-se reconhecer situações que estimulassem a reflexão sobre os princípios éticos, a deontologia profissional e a forma como os direitos dos clientes são assegurados na prática do contexto da PSC. Não foi necessário ir à procura das situações que se

enquadram nos grandes dilemas éticos para conseguir refletir sobre estas questões, sendo que um simples fechar de cortina num SU impele a sustentar as decisões e ações em princípios, valores e normas deontológicas. Nesta ótica, os desafios que enfrentamos diariamente na prestação de cuidados são cada vez maiores e é fundamental não só a capacidade de se aplicar em pleno os conhecimentos e competências adquiridas, mas posteriormente, ter também tempo e capacidade para refletir sobre os mesmos.

Recorda-se uma situação ocorrida na SE onde foi admitida uma pessoa de 62 anos, trazida pela VMER, após ter sido ativada por uma PCR por obstrução da via aérea. No local da PCR, a equipa da VMER iniciou manobras de SAV e intubou a vítima, conseguindo reverter a PCR após cerca de 40 minutos. À chegada à SE, a vítima encontrava-se intubada e ventilada mecanicamente com FiO₂ a 100%, saturação de 97%, normocardica e normotensa sob noradrenalina. Estava sob perfusão de propofol, com pupilas isocóricas e pouco reativas, normotérmica e sem outras alterações visíveis. Após avaliação detalhada e completa do contexto, nomeadamente antecedentes de saúde, nível prévio de dependência da vítima e atividades de vida diária, foi reconhecido que a mesma tinha síndrome de *Down*, patologia cardíaca, fatores de risco cardiovascular, residia numa instituição e já teria compromisso na sua autonomia.

Após a estabilização inicial da vítima, a questão que se impôs à equipa presente naquela SE foram os critérios e os limites do prognóstico após a PCR. Este ponto depende essencialmente de lesões neurológicas. Reconhece-se que num pós-PCR pré-hospitalar, a lesão neurológica é responsável de 2/3 das mortes após admissão nas UCI (Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM], 2020).

A frequente utilização de manobras de ressuscitação cardiorrespiratória em clientes com doenças terminais ou com poucas hipóteses de sobrevivência por mais do que um curto período de tempo, como retratado no caso descrito, levanta preocupação nomeadamente do correto emprego dos esforços de reanimação. A ética assenta no pressuposto do valor fundamental da vida humana. O princípio da beneficência e da não maleficência obriga a equipa de saúde a precaver-se contra a obstinação terapêutica (INEM, 2020). Considera-se o processo de obstinação terapêutica, ou seja, distanásia, o prolongamento artificial da vida, no único objetivo de prolongar a sobrevivência, sem qualidade de vida (OE, 2015).

Ainda sobre os limites do prognóstico, atualmente não há um teste com valor de prognóstico com 100% de especificidade em relação à proporção de indivíduos que podem eventualmente ter um bom prognóstico a longo prazo, deste modo, é necessário avaliar individualmente cada caso através de exames clínicos e de outros meios complementares de diagnóstico. Sabe-se que não há manifestações clínicas ao exame neurológico que antecipem um mau prognóstico nas primeiras 24 horas pós-PCR. Depois das 72 horas pós-PCR, a ausência de reflexo pupilar à luz e reflexo corneano, no adulto em coma sem outro fator associado (hipotensão, sedativos ou relaxantes musculares), antecipa, com fiabilidade, um mau prognóstico (INEM, 2020).

Perante este confronto, a equipa médica e de enfermagem presente na SE foi convidada a refletir sobre este ponto e a considerar as possibilidades. Consensualmente foi decidido não suspender medidas terapêuticas, que poderiam eventualmente ser consideradas obstinação terapêutica, e avaliar nas próximas 24 horas a evolução do estado clínico da pessoa que ali se apresentava perante a equipa, entubada, ventilada e monitorizada. Moralmente conscientes, a decisão que prevalecia unânime, deixou a equipa confortável com a sua prática e acrescentou uma pequena esperança de que a vida futura da pessoa fosse pautada pela dignidade, independentemente do seu desfecho. Após a tomada de decisão, a vítima foi transferida para a UCIP do mesmo hospital.

A situação descrita evidencia outras questões pertinentes no âmbito da PSC, sendo uma delas a limitação da autonomia da tomada de decisão. A autonomia diz respeito à liberdade de ação com que a pessoa escolhe, significando que a pessoa é um fim em si mesma, livre, capaz de se autogovernar e de decidir por si mesma (OE, 2015). É também a base do requisito legal e ético do consentimento informado e inclui o direito das pessoas com capacidade de decisão de recusar ou aceitar alguns ou todos os tratamentos. A capacidade de decisão implica o cliente possuir um conjunto de valores e objetivos, ser capaz de compreender a natureza da doença ou lesão e seja capaz de raciocinar sobre as opções de tratamento disponíveis, as consequências de cada uma delas e possibilidade de comunicar a sua escolha. Deste modo, a capacidade de decisão é um conceito fluído e que pode variar consoante o estado de saúde (Dineen, 2022).

O enfermeiro tem o dever de informar o cliente e a família no que concerne aos cuidados de Enfermagem, abordando também os riscos, a proteção e segurança para a saúde e ainda informar sobre os recursos a que o mesmo pode ter acesso assim como a forma de os obter. Neste sentido, o enfermeiro respeita, defende e promove o direito do cliente ao consentimento informado (OE, 2015).

De acordo com o artigo 38º do Código Penal Português, o consentimento pode ser expresso por qualquer meio que traduza uma vontade séria, livre e esclarecida da pessoa e pode ser livremente revogado até à execução do facto, sendo este consentimento só ser eficaz por quem tiver mais de 16 anos e possuir discernimento necessário para avaliar o seu sentimento e alcance quando valida o mesmo. Este documento advoga que o consentimento presumido é equiparado ao consentimento efetivo “quando a situação em que o agente atua permitir razoavelmente supor que o titular do interesse juridicamente protegido teria eficazmente consentido no facto, se conhecesse as circunstâncias em que este é praticado” (Lei n.º 59/2007 do Código Penal, 2007, p.6205).

Há diretrizes que orientam para a consulta e verificação de diretivas antecipadas de vontade, no entanto, pela experiência profissional e mesmo durante o estágio foi possível verificar que estes documentos ainda são muito pouco utilizados, perpetuando a necessidade de reflexão, debate e maior diálogo com a sociedade sobre o tema.

As diretivas antecipadas de vontade são um documento na qual a pessoa manifesta antecipadamente a sua vontade consciente, livre e esclarecida no que concerne aos cuidados de saúde que deseja receber ou não receber, caso eventualmente, por qualquer motivo, se encontrar incapaz de expressar a sua vontade pessoal autonomamente. Este documento é válido durante cinco anos e é livremente revogável pelo cliente a qualquer momento.

No documento podem constar disposições relativas ao ser submetido a tratamento de suporte artificial de funções vitais, a ser submetido a tratamentos fúteis, inúteis ou desproporcionados face ao quadro clínico e de acordo com as boas práticas profissionais, nomeadamente medidas de suporte básico de vida, medidas de alimentação e hidratação artificiais que possam retardar o processo natural de morte e a receber cuidados paliativos adequados no contexto de uma doença grave ou irreversível, em fase avançada. As disposições podem ainda abordar questões relativas à utilização de tratamentos que se encontrem em fase experimental ou a participação em programas de investigação e ensaios clínicos (Lei n.º 25/2012, 2012).

O documento das diretivas antecipadas de vontade deve constar no Registo Nacional do Testamento Vital ou ser entregue pelo procurador de cuidados de saúde à equipa de saúde responsável, sendo que esta deve respeitar e fazer cumprir o mesmo. Em caso de urgência ou perigo imediato de vida, a equipa responsável pela prestação de cuidados de saúde não tem o dever de ter em consideração as diretivas antecipadas de vontade caso o acesso às mesmas implique demora e consequente agravamento previsível da saúde ou risco para a vida do cliente (Lei n.º 25/2012, 2015).

Um estudo português de 2022 conclui que os profissionais de saúde, ao serem confrontados com as diretivas antecipadas de vontade experienciam uma variabilidade de emoções e sentimentos, fruto do conflito entre aquilo que pensam ser melhor para o cliente e aquilo que o cliente entende ser o melhor para ele. Dentro dessas emoções destaca-se o medo, a impotência, mas também o respeito pela tomada de decisão do cliente. É de referir que neste estudo 73% da amostra dos profissionais de saúde contactava diretamente com a PSC numa UCI, e ainda, que uma percentagem significativa de quase 35% nunca tinha tido contacto com as diretivas antecipadas de vontade (Santos & Cerqueira, 2022).

Há uma necessidade implícita de continuar a aprofundar conhecimento, formar, refletir e debater estas temáticas de modo que o enfermeiro na sua prática clínica não tenha medo e não se sinta impotente, focando-se no cliente como o sujeito dos seus cuidados de forma a respeitar a sua autonomia e garantir a sua liberdade.

Ao longo deste percurso estes temas aqui representados e outros, que também se incluem no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal do enfermeiro, foram sempre tidos como oportunidades mútuas de enriquecimento, dando primazia aos documentos que regem a profissão Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros, Código Deontológico e Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem.

Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade

O perfil do cliente a quem atualmente são prestados cuidados de saúde foi-se alterando ao longo do tempo. Atualmente, os clientes participam em programas de educação para a saúde, demonstram uma maior compreensão sobre a sua condição e sobre os tratamentos disponíveis, refletindo uma maior e melhor adesão aos regimes terapêuticos e de prevenção de complicações. Esta autonomia dos clientes relativamente ao uso dos cuidados de saúde está associada a uma redução de custos e recursos nos sistemas de saúde e revela uma maior satisfação dos mesmos relativamente aos cuidados recebidos (Carolina et al., 2024). Depreende-se que o cliente, ao fazer um melhor uso destes recursos e tendo em conta os progressos tecnológicos, está mais informado, consciente dos seus direitos e exigente em relação aos cuidados de saúde (Ministério da Saúde, 2018).

Neste sentido, é imposto atualmente às organizações de saúde que se tornem mais competitivas e qualificadas e que trabalhem na melhoria da qualidade dos cuidados de saúde. A qualidade e segurança no sistema de saúde são uma obrigação ética dado contribuir para a redução de riscos evitáveis, melhoria do acesso aos cuidados de saúde, da equidade e do respeito com que esses cuidados são prestados (Despacho n.º 5613/2015, 2015).

Importa definir qualidade em saúde. A Organização Mundial de Saúde (OMS) (2020) assume não existir uma definição de “qualidade” que seja universalmente aceite, embora haja um entendimento comumente partilhado sobre conceitos básicos que possam abranger a dimensão da sua definição. Esta definição tem por objetivo influenciar positivamente os resultados em saúde a nível individual e populacional e realçar a importância central da evidência e dos conhecimentos profissionais. Deste modo, a qualidade pode ser definida como a medida em que os serviços de saúde prestados às populações aumentam a probabilidade de se obterem os resultados desejados na saúde e são consistentes com os conhecimentos atuais. Acrescenta ainda, que de forma a garantir cuidados de saúde de qualidade, estes devem ter em conta as pessoas, ser eficientes, equitativos, integrados, oportunos e seguros (OMS, 2020).

A qualidade está intimamente relacionada com a segurança dos cuidados e é uma garantia de sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde e do sistema de saúde português (Despacho n.º 5613/2015, 2015). A União Europeia e a OMS definiram orientações e políticas, assim como projetos e programas, edificando assim uma cultura de segurança do cliente e incentivando países à escala mundial a participar.

Em Portugal, o Plano Nacional para a Segurança do Doente 2021-2026 assume a preocupação formal por esta temática, sendo que a implementação de políticas e estratégias para reduzir incidentes relacionados com a segurança dos clientes é amplamente reconhecida, tanto a nível nacional quanto internacional, como um fator essencial para ganhos em saúde, sendo atualmente uma prioridade incontestável na área da saúde (Despacho nº 9390/2021, 2021).

Este documento, precursor do Plano Nacional para a Segurança do Doente 2015-2020, tem por objetivo consolidar e promover a segurança na prestação de cuidados de saúde no sistema de saúde, incluindo contextos como tele saúde e no domicílio, tendo como foco os princípios que sustentam esta área tais como a cultura de segurança, a comunicação e a implementação contínua de práticas seguras em ambientes cada vez mais complexos. Este destaca a importância de garantir que os cuidados prestados sejam eficazes e seguros, assegurando uma gestão eficiente dos recursos, com equidade e no tempo oportuno, de modo a responder às necessidades e expectativas dos cidadãos da melhor forma possível. Deste modo, o Plano Nacional para a Segurança do Doente 2021-2030 continua a servir de ferramenta de apoio a gestores de topo, lideranças intermédias, gestores de segurança do cliente e profissionais de saúde, exigindo um envolvimento ativo de responsabilidade de governação, coordenação e operacionalização com vista a melhorar a segurança na prestação de cuidados de saúde (DGS, 2022).

O domínio das competências do enfermeiro especialista relativamente à melhoria contínua da qualidade converge nesse sentido, sendo que este deverá ter um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica, desenvolver práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua e garantir um ambiente terapêutico e seguro (Regulamento nº 140/2019)

No decorrer dos estágios, e nos seus diferentes contextos, foi procurado abordar de forma reflexiva as práticas em uso, confrontando-as com a literatura e as orientações normativas disponíveis. Nesse processo, foram identificadas e partilhadas oportunidades de melhoria com os enfermeiros tutores, o que possibilitou o debate sobre aspetos organizacionais e de cuidados como gestão de recursos humanos e materiais, definição de prioridades e a distribuição dos clientes nas enfermarias, tendo em conta a carga de trabalho e as medidas de prevenção e controlo de infeção. Para além disso foi possível perceber que a qualidade e a segurança do cliente são tópicos amplamente trabalhados e explorados em todos os contextos onde os estágios foram desenvolvidos, havendo grupos de trabalho e projetos implementados adaptados à realidade de cada serviço no sentido da melhoria contínua da qualidade.

A par da busca proativa de oportunidades de aprendizagem relativas a este domínio, foi possível ainda atender a formações promovidas pelos serviços cujo intuito *major* era fomentar o incremento de melhoria contínua, desenvolvimento conhecimento nas áreas relacionadas com a PSC e, em última instância, inculcar espírito crítico de modo a prestar os melhores cuidados possíveis. Das formações, destacam-se a “Abordagem à vítima de crime em contexto hospitalar”, promovida pela equipa de Enfermagem do SU e a formação sobre técnicas percutâneas de cardiologia de intervenção, organizada pela equipa de Enfermagem do serviço de Hemodinâmica e Cardiologia de Intervenção.

A qualidade dos cuidados em Enfermagem não depende somente de práticas avançadas, mas

também da forma como os cuidados fundamentais são incorporados e realizados na prestação de cuidados no dia a dia. Os *Fundamental Cares*, apesar de serem definidos na literatura de várias formas, referem-se aos cuidados básicos de Enfermagem, aos cuidados e necessidades essenciais dos clientes. São cuidados que, muitas vezes, podem passar despercebidos, mas que constituem a base para garantir o bem-estar, a dignidade e a segurança do cliente, sendo essenciais para o processo de recuperação, mas também para a construção de uma relação de confiança e empatia entre o profissional e o cliente.

Estes cuidados fundamentais estão orientados para a satisfação das 12 necessidades básicas como nutrição, mobilidade, descanso e sono, comunicação, higiene, eliminação, segurança, conforto físico, suporte emocional, privacidade e autonomia e respeito nas escolhas tomadas (Giulia et al., 2022).

Feo et al. (2018) abordam ainda uma dimensão mais ampla que envolve ações por parte dos enfermeiros que respeitam e focam nas necessidades essenciais dos clientes garantindo o seu bem-estar físico e psicossocial por meio de uma relação positiva e de confiança e abrangendo também a sua família/cuidador. Para os mesmos autores, há uma perspetiva multidimensional que envolve não só a relação enfermeiro-cliente, mas também o contexto organizacional, sistémico e político e a sua influência na melhoria da qualidade dos cuidados prestados.

Ao longo deste percurso foi possível aprofundar e refletir sobre este tema que tanto pertence ao quotidiano do enfermeiro e que tão pouco se explora nos contextos clínicos. Os *fundamental cares* estão intimamente relacionados com a melhoria contínua da qualidade, uma vez que estes elementos são essenciais para providenciar cuidados de alta qualidade e segurança ao clientes (Giulia et al., 2022). Por outro lado, os *fundamental cares* nem sempre são vistos como intervenções de Enfermagem valorizadas, sendo frequentemente consideradas como “senso comum” ou uma resposta natural ao sofrimento humano, sugerindo que qualquer pessoa o poderia realizar sem necessidade de aprendizagem ou treino prévio (Feo et al., 2019).

Em Enfermagem, há uma perceção de maior prestígio em áreas onde é necessário um conhecimento mais aprofundado e único, associado à destreza técnica e uso de alta tecnologia (Zusman et al., 2024). A especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da PSC, sendo altamente especializada, complexa e fazendo recurso de tecnologia avançada, pode, eventualmente, enquadrar-se nesta perspetiva. As intervenções que visam atender as necessidades fundamentais dos clientes podem ser consideradas, do ponto de vista técnico, relativamente simples, não exigindo conhecimento ou habilidades especializadas (Feo et al., 2019). No entanto, esta ideia desvaloriza a complexidade inerente e as habilidades avançadas necessárias na prestação destes cuidados com um alto padrão de qualidade, acarretando consequências negativas não só na educação e na investigação, mas acima de tudo na prática de Enfermagem (Feo et al., 2019).

No âmbito do desenvolvimento de competências, e como elemento estruturante da trajetória

deste percurso, foi concebido no Módulo I um projeto de desenvolvimento profissional na área da Enfermagem Médico-Cirúrgica, com foco na PSC, que posteriormente, orientou o Módulo II. O foco deste projeto debruçou-se sobre compromisso da limpeza da via aérea na PSC, que compreende também a qualidade e a segurança do cliente.

O compromisso da limpeza da via aérea é frequentemente um domínio de atenção para a prática de Enfermagem, especialmente no contexto da PSC. Este compromisso guarda relação com a necessidade de sedação, com a presença de uma via aérea artificial e com quadros fisiopatológicos do foro cardiorrespiratório ou neurocrítico que dificultam a mobilização das secreções e a sua eliminação para o exterior e/ou ausência do reflexo da tosse. Tais fatores exigem vigilância constante e intervenções adequadas para garantir a permeabilidade da via aérea e a adequação das condições respiratórias do cliente.

No contexto da PSC, nomeadamente do cliente sob VMI, a função mucociliar está comprometida devido ao uso de farmacologia anestésica, lesão epitelial do cuff do tubo endotraqueal, diminuição da humidificação, altos valores de FiO₂, inflamação, imobilidade e atelectasias. Para além disso, o mecanismo fisiológico da tosse fica afetado pela fraqueza dos músculos expiratórios e pelo impedimento do fecho glótico, causada pela presença do tubo endotraqueal (Borges, 2023).

O compromisso da limpeza da via aérea pode levar à acumulação de secreções aumentando a resistência nas vias aéreas e conseqüentemente o trabalho respiratório. A incapacidade do cliente gerir secreções pode levar à hipoxia, hipercapnia, atelectasia e, até mesmo, à infeção (Kacmarek et al., 2020).

A aspiração da via aérea é um dos procedimentos mais utilizados no contexto da PSC, sendo uma componente chave da gestão da via aérea. Embora seja um procedimento invasivo seguro, a aplicação de pressão negativa na via aérea através de um cateter tem potenciais complicações tais como dessaturação do cliente, alterações da frequência cardíaca, da PAM, do ritmo cardíaco e da PIC, lesões na mucosa, hemorragia e infeções (Blakeman et al., 2022; Singh et al., 2024). Práticas inadequadas na gestão da limpeza da via aérea nos clientes para além de ter efeitos adversos imediatos como os referidos acima, pode ter conseqüências a longo prazo. Tais conseqüências incluem o aumento da morbidade respiratória, nomeadamente a dificuldade na desabitação da VMI e o aumento do tempo de internamento hospitalar, tendo assim um impacto na qualidade dos cuidados e na segurança do cliente (Miranda et al., 2023).

De acordo com Alkubati et al. (2022), num estudo que avaliava as práticas dos enfermeiros antes, durante e após a aspiração da via aérea artificial, mais de metade da amostra, 55%, apresentou um *score* indesejável relativamente à adesão às *guidelines* da aspiração endotraqueal. Além disso, uma revisão sistemática da literatura de 2020, reporta que apenas 36% dos enfermeiros realizou uma avaliação do cliente previa à aspiração da via aérea e possuíam conhecimento relativo ao tamanho de cateter a ser utilizado. O mesmo estudo revela

que apenas 46% dos enfermeiros tinham conhecimento acerca da correta pressão de aspiração e que a lavagem das mãos previa ao procedimento foi verificada em apenas 62% dos enfermeiros (Pinto et al., 2020).

A pertinência da identificação, avaliação e intervenção precoce no compromisso com a limpeza da via aérea em PSC, aliada às oportunidades criadas pelo contexto de estágio, foi o que motivou a realização desta revisão. O estágio proporcionou um ambiente favorável à aplicação desses conhecimentos, além de oferecer um espaço indispensável para o desenvolvimento das competências necessárias para gerir esse compromisso de forma eficaz. Especificamente, observou-se que, na UCIP, uma grande percentagem de clientes estava sob VMI, com via aérea artificial e presença de tubo endotraqueal, cuja condição clínica implicava restrição de mobilidade, comprometendo os mecanismos normais de defesa pulmonar. No SU, as doenças respiratórias figuram como as principais causas de admissão, podendo afetar o funcionamento da função mucociliar e da tosse. Na UCIC, a gestão da limpeza da via aérea reveste-se de particular importância para pacientes com patologia cardíaca, especialmente aqueles submetidos a intervenções cardíacas como cateterismos, cirurgias e implante de dispositivos de estimulação.

Domínio da Gestão de Cuidados

Os cuidados de saúde estão a atravessar grandes mudanças impostas por desafios económicos, mudanças demográficas e aumento da esperança média de vida associada a doenças de longa duração. Este dinamismo imprevisível exige aos profissionais de saúde que demonstrem capacidades de gestão e liderança eficazes (Lamb et al., 2019).

O Regulamento n.º 76/2018 (2018), da OE, assume que o exercício de funções de gestão por enfermeiros é determinante para assegurar a qualidade e a segurança do exercício profissional, constituindo-se como uma componente efetiva para a obtenção de ganhos em saúde. O mesmo documento expressa que o enfermeiro com competência acrescida avançada em gestão tem de integrar, cumulativamente, as competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, já previamente adquiridas. Este racional depreende então que o enfermeiro com uma prática avançada – enfermeiro especialista – deve desenvolver e aplicar competências de gestão e liderança na sua prática.

As competências relacionadas com a gestão de cuidados estão previstas pela OE enquanto competências comuns do enfermeiro especialista. O domínio da gestão não está só relacionado com os cuidados, mas abrange a gestão de recursos humanos e recursos materiais (instalações e equipamentos). O enfermeiro especialista realiza a gestão dos cuidados otimizando as respostas de Enfermagem e da equipa de saúde, assim como consegue adequar os recursos às necessidades de cuidados, implementando um estilo de liderança adequado ao contexto de modo a garantir a segurança e a qualidade dos cuidados (Regulamento nº 140/2019).

Posto isto, faz sentido distinguir a gestão de cuidados, gestão de serviços e organizações e liderança. A gestão de cuidados é entendida como um sistema de processos integrados concebido para habilitar, apoiar e coordenar os cuidados ao cliente através de um *continuum* de serviços de saúde. Esta tem lugar em contextos diferentes e a sua prestação é realizada por vários profissionais, devendo ser centrada no cliente, orientada para a continuidade e para os resultados e garantir uma abordagem de equipa (Urden et al., 2022). No contexto do cliente crítico, atividades desenvolvidas no âmbito da gestão de cuidados por enfermeiros especialistas prendem-se com a gestão direta dos cuidados, envolvendo uma abordagem centrada no cliente e que envolve intervenções como avaliações, procedimentos, interpretação de dados e aconselhamento ao cliente, havendo assim uma gestão e coordenação de todos os elementos relacionados com os cuidados ao cliente crítico (Carter et al., 2022; Pour et al., 2024)

A OMS (2020) identificou uma necessidade crescente de liderança de Enfermagem a todos os níveis. A liderança é um conceito muito mais amplo que gestão. A liderança é construída nas relações interpessoais e é um processo de influência de pensamento, emoções, atitudes e comportamentos de um pequeno ou grande grupo de pessoas. Esta liderança pode ocorrer de forma formal ou informal, sendo um processo implementado de forma voluntária onde as pessoas aderem e cooperam, trabalhando da melhor forma possível de modo a atingir um objetivo comum. Deste modo, os líderes têm uma capacidade de direcionar, motivar e inspirar tendo em conta uma visão comum (Kourkouta et al., 2021; Rocha, 2021).

Os enfermeiros tutores que foram atribuídos ao longo dos quatro contextos, para além de serem reconhecidos pela sua competência, entre os pares e a restante equipa multidisciplinar, exercem funções de coordenação de equipa. Deste modo, geraram-se condições propícias para observar, acompanhar e aprofundar a dinâmica de enfermeiros especialistas no exercício de funções de gestão e liderança através da supervisão de cuidados, reuniões multidisciplinares, planeamento, organização e controlo de componentes materiais, estruturais e de recursos humanos. Foi também importante identificar e compreender diferentes tipos de liderança utilizados e relacionar as suas intervenções com o desenvolvimento profissional e organizacional de cada serviço.

A nomeação do enfermeiro coordenador de turno foi um assunto debatido com os enfermeiros gestores de cada serviço, e de um modo transversal, todos apontaram como critérios de nomeação a detenção do título de especialista, tempo de serviço e características pessoais que convergem num perfil de líder. Há um conjunto de características que são comuns aos líderes.

Uma revisão da literatura de 2017 divide-as em quatro grandes categorias, sendo elas traços de personalidade, comportamento, *expertise* clínica e contexto. A categoria dos traços de personalidade engloba a integridade pessoal, o ser motivacional, a capacidade emocional e a inteligência social; os comportamentos englobam a capacidade de mentoria, a comunicação efetiva e a capacidade de ser um exemplo a seguir; a *expertise* clínica está relacionada com o

conhecimento, competência e *skill* práticas baseadas em evidência, assim como pensamento crítico e adaptabilidade; o contexto incorpora a compreensão dos diferentes contextos, os seus fatores situacionais e a sua influência, o capital disponível e o nível de empoderamento (Hughes, 2017). Apesar de ser de 2017, para o propósito desta reflexão, esta revisão ainda se revela suficiente para compreender a relevância das competências no contexto atual.

Frequentemente, o enfermeiro especialista assume um papel de líder informal. Os líderes informais são aqueles a quem a equipa de saúde respeita e reconhece o seu conhecimento, a sua postura e prática clínica, assim como a disposição para partilhar e, de forma informal, orientar os colegas (mentoria). Muitas vezes não lhe é atribuída uma função específica, nem está envolvido com a própria gestão do serviço, mas este elemento tem a capacidade de liderar a equipa de cuidados ao longo do turno, de forma discreta, elevando o seu desempenho geral ou até mesmo a instaurar mudanças bem-sucedidas (Rocha, 2021).

O contacto ao longo dos estágios com os enfermeiros gestores dos serviços foi reduzido devido à incompatibilidade de horários, não tendo sido possível acompanhá-los no seu dia a dia de modo a compreender de perto o seu trabalho no domínio da gestão. A reflexão acerca dos líderes informais surgiu de uma necessidade de perceber quem eram os elementos dentro das equipas que, para além dos enfermeiros gestores, conseguiam motivar, incentivar e ajudar as equipas a evoluir, mantendo-as equilibradas e dinâmicas. A forma como as diferentes equipas de Enfermagem, nos diferentes contextos, se comportaram, apesar das inúmeras diferenças, convergiam num ponto comum: líderes informais. Foi possível identificar quais os elementos que detinham as capacidades de gestão e liderança acima descritas e que conseguiam influenciar positivamente o resto da equipa, garantindo qualidade e segurança na prestação de cuidados. Em geral, estes enfermeiros detinham o título de especialista e estavam associados a um percurso profissional mais maduro e consolidado.

Numa perspetiva mais ampla e tendo em consideração as experiências vivenciadas nos contextos de estágio, os enfermeiros especialistas surgem em cada equipa como um agente de mudança, procurando de forma consistente novas práticas efetivas que conseguissem elevar os cuidados e promover a própria Enfermagem.

Domínio do Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais

O desenvolvimento de aprendizagens profissionais está inserido num *continuum* que percorre a trajetória de um enfermeiro. Este é um aspeto considerado central e constitui um ponto vital que mantém os conhecimentos e as práticas atualizadas. *Lifelong learning*, ou educação e treino contínuo, é um conceito largamente utilizado neste domínio e refere-se a qualquer tipo de aprendizagem, formal ou informal, realizada após uma educação ou treino inicial ou após a entrada no mercado de trabalho. Estas aprendizagens têm como objetivo melhorar e atualizar o conhecimento, o *know how*, as competências técnicas e a adquirir novas *skills* de modo a progredir na carreira e garantir um desenvolvimento profissional e pessoal (Centro Europeu para

o Desenvolvimento da Formação Profissional, 2025).

Uma meta síntese de 2021, enfatiza a importância do desenvolvimento profissional contínuo em Enfermagem e qual o seu impacto na prática, na motivação e na percepção da profissão. De uma forma geral, a cultura organizacional e as condições de trabalho (carga horária flexível, financiamento e apoio por parte das equipas, chefias e instituições) são apontadas como facilitadoras ou dificultadoras do sucesso do desenvolvimento profissional do enfermeiro. No entanto, o desenvolvimento de aprendizagens, quer dentro das próprias equipas, ou externamente, é reportado como essencial para a atualização de conhecimento e consequentemente, crescimento na carreira. Associado à expansão deste domínio pelos enfermeiros ao longo das suas carreiras, está a melhoria do padrão de qualidade nos cuidados ao cliente, a confiança profissional e a colaboração interdisciplinar (Mlambo et al., 2021)

Inserida nesta perspetiva, a OE sugere que o enfermeiro especialista desenvolva dimensões da área do autoconhecimento, da assertividade e que a sua prática clínica especializada seja baseada na melhor evidência científica (Regulamento n.º 140/2019).

A prática baseada na evidência (PBE) é conceptualizada como uma tomada de decisão clínica que considera as melhores evidências disponíveis, o contexto na qual os cuidados estão a ser prestados, as preferências pessoais dos clientes e a capacidade crítica do profissional de saúde (Jordan et al., 2019). A *Joanna Briggs Institute*, nos últimos anos, tem debruçado sobre o uso e a translação da investigação e da componente científica para a prática clínica, tendo desenvolvido um Modelo de Cuidados de Saúde Baseada em Evidência (Jordan et al., 2019).

Assume-se que a translação do conhecimento para a prática não ocorre de forma automática exigindo a definição de estratégias, que vão desde a disseminação ativa, até à integração de evidência nos sistemas de saúde e na educação dos seus profissionais. Este conceito surgiu na década de 1970, com a ideia de acelerar o processo da aplicação na prática das evidências científicas, com subseqüentes avaliações de impacto na melhoria da saúde, com a missão de trazer eficiência ao desenvolvimento e à disseminação do conhecimento científico na área da saúde. No entanto, a translação do conhecimento é muito mais abrangente e complexa do que a simples transferência de evidência para a prática clínica. Ele pressupõe que a implementação do conhecimento na prática dos cuidados e a avaliação do seu impacto sejam o fim último de um processo cíclico e complexo (Austin, 2021).

Deste modo, este modelo tem vindo a sofrer alterações, moldando-se às mudanças no discurso sobre a tradução da evidência em políticas de saúde e na própria prática. O pilar deste modelo é a *framework* FAME: *Feasibility, appropriateness, meaningfulness, effectiveness* (Viável, Adequada, Significativa e Eficaz). FAME converge na abordagem que os profissionais de saúde têm na tomada de decisões clínicas. Para estes, estabelecer uma relação de utilidade nas intervenções e procedimentos realizados, necessita de uma conceptualização mais alargada da evidência, sendo que os profissionais de saúde valorizam outras provas, para além da eficácia,

para dar respostas a questões clínicas que se impõem no seu dia a dia. A viabilidade é a medida em que uma intervenção é prática ou viável num contexto ou situação; adequação refere-se à medida em que uma intervenção é adaptável ao contexto ou à situação; significado reporta à forma como uma intervenção é vivida pelo cliente ou grupo e os significados que atribuem a essa experiência; eficácia é a medida em que uma intervenção atinge o resultado pretendido (Jordan et al., 2019).

Este modelo está organizado em cinco processos complexos: desenvolvimento, síntese, transferência, implementação da evidência e ainda a saúde global. O desenvolvimento da evidência engloba a produção científica através de estudos de investigação, primários e secundários, bem concebidos e fundamentados em qualquer posição metodológica, opiniões ou experiências. A síntese de evidências abrange a avaliação ou análise da evidência investigada e opiniões sobre temáticas específicas para ajudar na tomada de decisão nos cuidados de saúde e foi conceptualizada como tendo três componentes principais: teoria, metodologia e revisão sistemática da evidência. Materializa-se através de revisões sistemáticas, diretrizes clínicas e resumos de evidências. A transferência de evidências destaca a importância da disseminação ativa de evidência e da educação e da integração da mesma nos sistemas de saúde. A implementação de evidências propõe uma análise de contexto, facilitação da mudança e avaliação do impacto. A saúde global relaciona-se com a melhoria da saúde global e é ao mesmo tempo um objetivo e o estágio final deste modelo. Abrange o impacto sustentável, o conhecimento necessário para as populações e a adesão dos sistemas de saúde, da academia, dos governos, das organizações de saúde e das unidades de investigação (Jordan et al., 2019).

A operacionalização da PBE no contexto, constituiu desde início uma dificuldade pela incapacidade de perceber como fazer o melhor uso da mesma. Ao longo deste percurso, e por via da ESEP, dos professores, dos enfermeiros tutores e da desconstrução da PBE, foi possível sistematizar conhecimentos e aplicá-los, tal como o Modelo de Cuidados de Saúde Baseada em Evidência sugere. A transferência do conhecimento e a implementação da evidência são dois dos principais eixos do modelo e constituem-se como um processo ativo e participativo. Componentes destes dois eixos são a disseminação ativa, integração de sistemas, educação e treino, análise dos contextos, facilitadores de mudança e avaliação do processo e dos seus resultados (Jordan et al., 2019).

No âmbito do projeto de desenvolvimento de competências profissionais, e de modo a dar resposta ao desenvolvimento de competências do domínio das aprendizagens pessoais, tendo em vista fazer uso o melhor uso da evidência disponível utilizando recursos de investigação complexos, foi realizada uma *Rapid Review* de acordo com o tema do projeto, o compromisso da limpeza da via aérea. Esta encontra-se no seu formato integral no Anexo I.

Este tipo de revisão permite mapear na evidência, num curto espaço de tempo, a informação com especial enfoque numa determinada área. O seu principal objetivo é fornecer uma síntese

rápida da evidência de modo a apoiar tomadas de decisão urgentes, nomeadamente a nível governamental e político. Por outro lado, as *rapid reviews* desempenham um papel importante no desenvolvimento de *guidelines* clínicas, fornecendo aos profissionais de saúde recomendações para intervenções específicas ou para uma abordagem para condições específicas (Devane et al., 2024)

Esta *Rapid Review* seguiu as recomendações da *Cochrane Rapid Reviews Methods Group* (Garrity et al., 2021) e teve como objetivo identificar na literatura as atividades associadas à intervenção de Enfermagem “aspirar via aérea” que promoviam a segurança da PSC e minimizamos efeitos adversos. No âmbito dessa análise, foi identificada uma *guideline* de 2022 publicada pela Associação Americana de Cuidados Respiratórios sobre a aspiração da via aérea artificial (Blakeman et al., 2022). Partiu-se do ano de 2022, com o propósito de identificar o que haveria emergido desde a publicação da *guideline* de 2022 (Blakeman et al., 2022), permitindo avaliar de que forma estas podem corroborar, refutar ou expandir as recomendações estabelecidas e quais as implicações para a prática de Enfermagem.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados *MEDLINE Complete* e *CINAHL Complete*, através do agregador de conteúdos *EBSCOhost* e ainda na base de dados *Scopus*. A opção de utilizar frases booleanas distintas para cada base de dados baseia-se nas características e particularidades de cada plataforma de pesquisa. Ou seja, cada base de dados possui diferentes estruturas de indexação e descritores específicos, o que implica a necessidade de adaptar a consulta de forma a otimizar a pesquisa. Frase booleana utilizada na base de dados *CINAHL Complete*: SU ((MM "Airway Suctioning (Iowa NIC)") OR (MH "Ineffective Airway Clearance (NANDA)") OR (MM "Suctioning, Nasopharyngeal") OR (MM "Suctioning, Endotracheal")) AND SU ((MM "Critical Care+") OR "Intensive Care"). Frase booleana utilizada na base de dados *MEDLINE Complete*: SU ("airway clearance" OR "suctioning" OR "airway suctioning" OR "endotracheal suctioning" OR "nasopharyngeal suctioning" OR "artificial airway suctioning" OR "oropharyngeal airway suctioning") AND SU ((MM "Critical Care+") OR "Intensive Care"). Frase booleana utilizada na base de dados *Scopus*: ("suctioning" OR "airway suctioning" OR "artificial airway suctioning") AND ("critical care" OR "ICU" OR "intensive care"). Foram incluídos estudos cuja população fosse adulta, no contexto da PSC e cujo conceito fosse a aspiração da via aérea.

Foram inicialmente identificados 95 estudos potencialmente relevantes. Destes, 16 foram removidos por estarem duplicados. Após a leitura do título e resumo, 38 estudos foram excluídos, restando 41 artigos. Desses, 30 foram descartados após a leitura integral, por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos. Assim, no total, 11 artigos foram considerados elegíveis para inclusão na presente revisão.

Com o objetivo identificar na literatura as intervenções associadas ao procedimento da aspiração da via aérea que promoviam a segurança do cliente crítico e minimizavam os efeitos adversos, tendo por base a *guideline* de 2022 (Blakeman et al., 2022), após a análise da mesma

e dos estudos selecionados emergiram nove categorias relacionadas o procedimento da aspiração da via aérea sendo eles: Indicações e complicações; frequência da aspiração da via aérea; utilização do método de sistema aberto ou métodos de sistema fechado; hiperoxigenação pré e pós procedimentos; instilação de solução salina de lavagem durante o procedimento; utilização de técnica limpa ou técnica asséptica; tamanho do cateter de aspiração e pressão de vácuo aplicada; duração do procedimento e utilização da técnica de aspiração da via aérea profunda ou superficial. Todos os resultados encontram-se descritos com maior pormenor no Anexo II.

Uma vez que o propósito foi comparar o que emergiu de novo com o proposto pela Associação Americana de Cuidados Respiratórios sobre a aspiração da via aérea artificial (Blakeman et al., 2022), a Tabela 1 sintetiza todos os resultados.

Tabela 1 - Síntese da *Rapid Review* em comparação com a Guideline AARC (Blakeman et al., 2022)

ESTUDOS	CATEGORIA	RAPID REVIEW	GUIDELINE AARC
Sontakke et al. (2023) Eggen et al. (2022) Aslan et al. (2024) Mehmet et al. (2024)	Indicações para aspiração e Complicações associadas	A aspiração deve ser realizada apenas quando necessário, com base na presença de secreções visíveis, sons respiratórios anormais ou padrões específicos no ventilador. Alterações hemodinâmicas (frequência cardíaca, pressão arterial), hipoxia, dor, aumento da pressão intracraniana, risco de infeções.	Aspiração é recomendada somente se necessário, com base em: presença de secreções visíveis, sons respiratórios anormais e padrão de fluxo ventilatório em “dente de serra”. Risco de hipoxia, bradicardia/taquicardia, hipertensão/hipotensão, aumento da PIC, lesão traqueal e infeções.
Sontakke et al. (2023) Haruna et al. (2022) Ramírez-Torres et al. (2023)	Frequência da aspiração	Não há consenso, mas deve ser realizada apenas quando necessário. Aspirações frequentes aumentam o risco de complicações.	Não há evidências suficientes para determinar uma frequência ideal; recomenda-se aspiração conforme necessidade clínica.
Daulay et al. (2024) Ramírez-Torres et al. (2023) Sontakke et al. (2023)	Método: Sistema Aberto vs. Fechado	Ambos são eficazes, mas o sistema fechado mantém a PEEP estável e reduz hipoxia. Não há evidência forte de que reduza a PAI.	Ambos são recomendados. O sistema fechado pode reduzir hipoxia e manter PEEP, mas não há evidências robustas de que reduza a PAI.

Ramírez-Torres et al. (2023)	Pré-oxigenação e Hiperoxigenação	Recomenda pré-oxigenação com FiO ₂ a 100% durante pelo menos 1 minuto antes e após o procedimento	Recomenda-se 100% de O ₂ antes e após a aspiração, mas alguns estudos sugerem que um FiO ₂ 0,2 acima do basal pode ser suficiente. Novas evidências sugerem ajustes no FiO ₂ para evitar hiperóxia desnecessária.
Chai et al., (2022) Chang et al. (2023) Sontakke et al. (2023)	Instilação de Solução Salina	Desaconselhada devido ao risco de hipoxia, broncospasmo e deslocamento de biofilme bacteriano.	Desencorajada, pois pode deslocar biofilme bacteriano e aumentar a hipoxia.
Sontakke et al. (2023)	Técnica Asséptica vs. Técnica Limpa	Preferência pela técnica asséptica para evitar infeções cruzadas.	Técnica asséptica recomendada para minimizar risco de infeção.
Sontakke et al. (2023)	Tamanho do Cateter e Pressão de Aspiração	Cateter deve ocupar <50% do lúmen do tubo. Pressão de aspiração recomendada: ≤ -200 mmHg.	Mesmo recomendado: cateter ≤50% do lúmen do tubo e pressão de aspiração deve ser a mínima necessária para uma aspiração eficaz, sendo que a pressão de aspiração não deve ultrapassar os -200 mmHg.
Ramírez-Torres et al. (2023)	Duração do Procedimento	O procedimento deve ser rápido (≤15 segundos) para reduzir efeitos adversos	Duração recomendada de até 15 segundos, minimizando tempo de aspiração.
Kostekli et al. (2022)	Aspiração Profunda vs. Superficial	A aspiração superficial é preferida para evitar trauma. A profunda só deve ser usada quando estritamente necessária.	Recomendada a aspiração superficial sempre que possível. A aspiração profunda apenas se necessária para remoção eficaz de secreções mais profundas

Os resultados desta *rapid review* evidenciam que, de modo geral, os estudos analisados corroboram as recomendações da *guideline* de 2022, com exceção das pequenas variações relativas à pré-oxigenação. Contudo, evidenciam diferentes aspetos do procedimento, permitindo destacar recomendações importantes para minimizar complicações, como alterações hemodinâmicas, trauma da mucosa e risco de infeções. Deste modo, a adoção de estratégias como avaliação criteriosa do cliente, a administração de analgesia e sedação e a escolha do método adequado contribui para a segurança e eficácia do procedimento.

Entre as limitações desta *rapid review*, destaca-se a utilização de uma metodologia de pesquisa que abrangeu todos as categorias em análise numa só pesquisa. Seria importante direcionar metodologias específicas para cada categoria, a fim de incluir estudos adicionais que possam não ter sido contemplados nesta revisão. Para além disso, a ausência da avaliação da qualidade

metodológica dos estudos incluídos pode introduzir viés aos dados analisados. A heterogeneidade metodológica dos estudos analisados e o pequeno número de ensaios clínicos robustos, nomeadamente ensaios clínicos randomizados, compromete a comparação entre os achados e dificulta a formulação de recomendações mais robustas.

As implicações para a prática de Enfermagem na aspiração da via aérea artificial incluem a prioridade da técnica asséptica para reduzir contaminação cruzada, a escolha adequada do cateter, que não deve ocupar mais de 50% do lúmen do tubo, e a manutenção da pressão de aspiração abaixo de -200 mmHg. A duração do procedimento deve ser limitada a 15 segundos para evitar impactos hemodinâmicos, e a aspiração superficial deve ser preferida para minimizar riscos de trauma, só optando pela aspiração profunda quando necessário. A aspiração deve ser feita apenas quando houver uma indicação clínica clara, para evitar complicações que possam comprometer o estado clínico cliente. É essencial monitorizar os sinais vitais e considerar o uso de analgesia ou sedação para o conforto do cliente. A instilação de solução salina deve ser evitada, e a escolha do método de aspiração deve ter em conta a condição clínica e os recursos disponíveis, com preferência por sistemas fechados quando possível.

Com isso, a implementação rigorosa destas recomendações terá um impacto significativo na melhoria da segurança do cliente, na redução das complicações associadas ao procedimento e na promoção de uma prática de Enfermagem mais eficaz e segura, especialmente no contexto da abordagem à PSC.

No que concerne à implementação da evidência, e de acordo com o Modelo da *Joanna Briggs Institute*, esta surge como um conjunto de atividades intencionais e facilitadoras, concebidas para envolver as principais partes interessadas com a evidência, fruto da investigação de modo a tomarem decisões informadas e a gerar melhorias sustentadas na qualidade dos cuidados de saúde prestados. As componentes da implementação da evidência são a análise do contexto, facilitadores de mudança e avaliação do processo e dos resultados. A análise do contexto é de natureza diagnóstica onde o propósito é tanto compreender os problemas e questões *in situ* que são importantes para mudança de práticas, assim como identificar fatores que sejam suscetíveis de influenciar a mudança proposta. A compreensão da mudança implica a recolha de dados, trabalho com chefes/gestores/governantes e estabelecer um apoio informado de modo que o processo possa ser implementado (Jordan et al., 2019).

Os facilitadores de mudança reportam a uma abordagem qualificada para capacitar os outros, envolver com as partes interessadas e utilizar competências de liderança que permitam promover tanto mudança na prática no quotidiano, assim como lidar com potenciais barreiras organizacionais. Os processos de avaliação que identificam obstáculos e facilitadores para a mudança são considerados essenciais para a implementação de novas práticas. Os métodos para essa avaliação podem incluir: análise das mudanças na prática, avaliação do ambiente e das características organizacionais e culturais (Jordan et al., 2019).

Uma revisão da literatura de 2024, aponta que os enfermeiros especialistas demonstram alta competência na transferência e implementação de evidências para a prática clínica e que as suas maiores dificuldades constam no desenvolvimento e síntese de evidência, revelando pouca produção de investigação científica, assim como na avaliação crítica da qualidade dos estudos já existentes (Ylimäki et al., 2024).

Ao relacionar esta *Rapid Review* com as observações realizadas a prática clínica, pode-se afirmar que o procedimento de aspiração da via aérea foi um dos mais recorrentes, nomeadamente na UCIP. Embora não existisse um protocolo formalizado para este procedimento naquele serviço, os enfermeiros realizavam a aspiração somente quando havia indicações clínicas, as quais estavam alinhadas com as recomendações da *guideline* de 2022.

Foi observado que a aspiração era realizada principalmente por meio do método de sistema fechado, sendo que alguns enfermeiros realizavam a auscultação torácica antes de proceder à aspiração, enquanto outros recorriam à instilação de solução salina durante o procedimento. Essas práticas, no entanto, não eram adotadas de forma transversal por toda a equipa.

Em todos os procedimentos observados nos estágios, a pré-oxigenação e a hiperoxigenação foram intervenções realizadas em todos os procedimentos. Quanto aos cateteres utilizados, o serviço adotava um único tamanho, que atendia à recomendação de não ocupar mais de 50% do lúmen do tubo. Apesar de nem sempre ter sido observado uma gestão da pressão de aspiração para a mínima necessária de modo a ser eficaz a remoção de secreções, não foi observado a utilização de uma pressão de aspiração superior a -200mmHg.

Para além disso, a equipa de Enfermagem, antes, durante e após o procedimento tinha em atenção às variações hemodinâmicas e adotava estratégias de modo a minimizar os efeitos adversos associados a este procedimento nomeadamente: limitar o tempo de duração do procedimento e realizar uma gestão adequada da sedação e da analgesia.

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

As competências específicas do enfermeiro especialista são um conjunto de competências clínicas especializadas que são concretizadas consoante o alvo e o contexto de intervenção em Enfermagem (Regulamento n.º 429/2018, 2018). A OE enquadra as competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC, tendo como finalidade a melhoria da qualidade de vida do cliente, como a conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades dos clientes e família e com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e recuperação em situações que exigem meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica. Para além disso, engloba a prevenção de complicações e de eventos adversos, promovendo a saúde e prevenindo a doença (Regulamento n.º 76/2018, 2018). Deste modo, o enfermeiro especialista em Enfermagem

Médico-Cirúrgica, em Enfermagem à PSC, ocupa uma posição privilegiada na antecipação e gestão de situações de instabilidade clínica e quadros complexos de falência orgânica, tendo a capacidade de identificar, diagnosticar, prescrever e implementar intervenções terapêuticas de Enfermagem, assim como de gerir e administrar protocolos terapêuticos complexos.

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

No exercício desta competência, espera-se que o enfermeiro especialista, ao lidar com situações de saúde complexas e com a necessidade de respostas direcionadas à PSC e aos familiares ou pessoa significativa, mobilize de forma atempada os seus conhecimentos e habilidades, garantindo uma intervenção eficaz e adequada às exigências do contexto clínico (Regulamento n.º 76/2018, 2018). Define-se PSC como aquela cuja vida se encontra ameaçada pela falência ou iminente falência de funções vitais, estando a sua sobrevivência dependente de meios tecnológicos avançados de vigilância, monitorização e terapêutica (Regulamento n.º 76/2018, 2018).

Centrando na prática clínica durante os estágios, os três contextos apresentaram diferentes tipologias de PSC, tal como apresentado nas respetivas caracterizações, com uma diversidade significativa de clientes e patologias. Por esse motivo, em cada serviço foram presenciadas diferentes situações que constituíram oportunidades únicas de aprendizagem e reflexão, além de oferecerem pontos de partida distintos para o desenvolvimento das variadas competências de um enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC.

Como objetivos primários, foi delineado aprofundar o conhecimento sobre os fundamentos teóricos de Enfermagem, no âmbito dos processos complexos da doença crítica e/ou falência orgânica e conceber cuidados de Enfermagem de elevada complexidade, face à PSC, considerando, ainda, na conceção de cuidados, o contexto da família e significativos do cliente. Nesse sentido, foi importante mobilizar conhecimentos atuais e adequados a cada situação, compreendendo os diagnósticos, as abordagens terapêuticas, os procedimentos e as complicações associadas. A execução e desenvolvimento dos estudos de caso no decorrer de cada estágio também constituiu uma componente importante para dar resposta a estes objetivos.

A integração na UCIP constituiu inicialmente um desafio, dado não existir nenhuma experiência prévia no contexto da PSC. O primeiro contacto com este ambiente altamente dinâmico foi marcado pela elevada complexidade clínica dos clientes, associada à monitorização contínua e rigorosa, ao uso de suporte ventilatório avançado assim como outras técnicas invasivas, à administração de fármacos de suporte vital e ao uso de protocolos complexos. Tais fatores, exigiram uma adaptação progressiva e uma aquisição estruturada de competências.

A monitorização contínua é um dos principais desafios, sobretudo para os profissionais de saúde sem experiência prévia em contextos da prestação de cuidados à PSC. Não foram as questões tecnológicas a génese do desafio, mas sim o conhecimento que é exigido na leitura e interpretação da informação clínica que é obtida por via da monitorização destes clientes. Foi necessário aprofundar conhecimento sobre a fisiologia do sistema cardiovascular e das atitudes terapêuticas subjacentes.

Outro desafio foi a identificação precoce de sinais de deterioração neurológica por via da avaliação do estado de consciência com recurso à ECG e à monitorização da PIC. Estes desafios foram identificados ainda durante o estágio Módulo I, o que permitiu um investimento pessoal prévio ao Módulo II. Assim, foi possível a translação do conhecimento adquirido para o Módulo II.

Uma das atitudes terapêuticas à PSC é a VMI. Esta representa um dos pilares do tratamento em unidades de cuidados intensivos, sendo essencial para a manutenção da oxigenação e ventilação em clientes com insuficiência/falência respiratória. A familiarização, ainda durante a parte curricular deste curso, com os diferentes modos ventilatórios (como ventilação assistida-controlada, pressão de suporte e ventilação espontânea) e com parâmetros ajustáveis (fração inspirada de oxigénio, volume corrente, pressão positiva no final da expiração – PEEP) foi crucial para otimizar a função respiratória e evitar complicações como barotrauma.

Da mesma forma que a gestão da via aérea constituiu outro desafio no domínio das competências técnicas. Isto, porque, a agilidade, a destreza e a rapidez que a condição destes clientes exige na concretização das intervenções e das complicações a que a estas estão subjacentes, coloca aos profissionais menos experientes um maior nível de exigência. Daí, este desafio em dar resposta em tempo oportuno à necessidade de uma intubação ou reintubação, à aspiração da via aérea através de uma via aérea artificial e à otimização da mesma.

Neste sentido, foi também importante incidir a temática do projeto na gestão eficaz da via aérea, através da gestão do compromisso da limpeza da via aérea. A *rapid review* realizada sob o tema “aspiração da via aérea segura na PSC” ajudou a aprofundar conhecimentos e contribuiu para uma tomada de decisão fundamentada em contexto de estágio, contribuindo para uma intervenção mais segura e eficaz. Por outro lado, ajudou no desenvolvimento do pensamento crítico, tendo aberto um espaço de reflexão sobre as práticas observadas, criando oportunidades de debate e melhoria das mesmas. Recordar-se neste contexto, no facto da recomendação da guideline de 2022 sobre a aspiração da via aérea artificial recomendar a pré-oxigenação e hiperoxigenação com 100% de O₂, no entanto alguns estudos sugerirem que um FiO₂ 0,2 acima do basal podia ser suficiente (Blakeman et al., 2022). Deste modo, foi possível introduzir estes novos dados junto da enfermeira tutora da UCIP e refletir também sobre a sua experiência neste contexto.

No que respeita à terapêutica farmacológica, a especificidade e complexidade dos fármacos utilizados em cuidados intensivos constituem outro desafio. A administração de agentes

vasoativos, sedativos, bloqueadores neuromusculares e anticoagulantes requer conhecimento detalhado sobre os seus mecanismos de ação, efeitos adversos e interações. A necessidade de ajustes constantes de doses, muitas vezes guiados por parâmetros hemodinâmicos e laboratoriais, exige um raciocínio clínico estruturado e capacidade de decisão rápida.

A gestão de protocolos complexos, transversal a todos os contextos foi sempre uma prioridade de atenção e por várias vezes houve oportunidade de administrar fibrinolíticos, gerir perfusões eletrolíticas e de insulina em situações de cetoacidose diabéticas, administração de antídotos, bem como fármacos com ação cronotrópica, inotrópica e vagolítica. A administração de terapêutica é uma tarefa complexa, que visa alcançar resultados terapêuticos eficazes por meio de uma gestão cuidadosa. No entanto, em cenários de instabilidade, as perfusões podem causar repercussões hemodinâmicas na PSC, particularmente quando se administram fármacos aminérgicos e/ou sedativos. Neste contexto a via intravenosa é a utilizada para a administração de fármacos o que possibilita uma maior controlo da dose administrada, bem como uma resposta mais rápida, mas também com maiores riscos. Compete ao enfermeiro garantir pela administração de fármacos em segurança e sobretudo com menores riscos, nomeadamente a infeção por via da manipulação distal e proximal de acessos vasculares centrais, seringas, agulhas, portas de acesso, na substituição de sistemas (Bastos & Barbieri, 2020; Lima, Pinto, Bastos, 2024).

É importante considerar também os efeitos secundários decorrentes da administração desta farmacologia, tais como o aumento do risco de úlceras por pressão, devido à hipoperfusão periférica provocada pelos suportes aminérgicos. Isso implica uma maior vigilância sobre a perfusão das extremidades, a alternância frequente de decúbitos, a necessidade de aquecer externamente cliente e de adotar intervenções e utilizar ou gerir dispositivos que minimizem o risco de lesões tegumentares.

Dessa forma, foi investido conhecimento e desenvolvida autonomia necessária para gerir os protocolos de administração terapêutica, com base na resposta fisiológica da PSC à farmacologia, sempre mantendo um foco na segurança do cliente e no acompanhamento rigoroso da sua evolução clínica.

Uma *scoping review* de 2024, que descreve o papel e as atividades inerentes aos enfermeiros especialistas nas unidades de cuidados intensivos, releva que a prática de cuidados diretos é considerada o cerne da atividade profissional de um enfermeiro especialista por esta envolver um conhecimento aprofundado, *skill* técnica e capacidade de utilizar equipamento de alta tecnologia (Pour et al., 2024).

A prestação direta de cuidados consiste numa abordagem centrada no cliente, envolvendo avaliações, procedimentos, interpretação de dados e aconselhamento ao cliente/família (Pour et al., 2024). Abrange ainda procedimentos com as quais foi possível contactar, tais como transferência intra-hospitalar de clientes ventilados, gestão de complicações pós-operatórias,

suporte ventilatório e hemodinâmico, procedimentos invasivos (intubação, traqueostomia, colocação de drenos e linhas centrais) e participação em equipas de reanimação. O estudo refere ainda que para além das intervenções clínicas, os enfermeiros assumem um papel na avaliação física e emocional, apoio familiar, coordenação dos cuidados e colaboração interdisciplinar (Pour et al., 2024). Neste sentido, a aquisição de competências técnicas, a par das competências não técnicas, foi uma componente significativa do estágio realizado na UCIP dado ser o primeiro contacto com determinados procedimentos.

A passagem pelo SU foi a que mais suscitou interesse e aquela em que foi sentida menos dificuldade na integração no serviço e também no desenvolvimento de competências. Este processo de adaptação foi facilitado pelo facto de, ao longo do curso, ter decidido dar um novo rumo ao percurso profissional e ter aceite um novo desafio, tendo iniciado funções num SU básico. Esta mudança gerou uma perspetiva diferente sob o estágio, potenciando os objetivos delineados e criando momentos de reflexão mais ricos. Por outro lado, também foi sentido que a aquisição de competências e o seu desenvolvimento foi facilmente transferido para o contexto diário de trabalho, facilitando a integração no novo local de trabalho, com a conseqüente promoção de debates junto desta equipa de Enfermagem.

O foco neste estágio incidiu nas áreas da SE, área laranja e área cirúrgica e de trauma e na triagem de prioridades. O SU caracteriza-se por uma imprevisibilidade constante, onde o fluxo de clientes e a gravidade dos quadros clínicos variam ao longo do turno. Esta realidade exige dos profissionais uma elevada capacidade de adaptação, priorização e tomada de decisão rápida. A variabilidade dos casos, desde patologias simples até emergências potencialmente fatais, obriga a uma abordagem estruturada e baseada em evidência científica. A capacidade de reconhecer sinais de deterioração precoce é fundamental, pois a PSC pode estar em qualquer zona do serviço, mesmo nas áreas de menor prioridade inicial.

Durante este período, foi possível aprofundar o conhecimento sobre diagnóstico, abordagens terapêuticas e protocolos clínicos em diferentes situações críticas, incorporando a abordagem ABCDE como ferramenta essencial na avaliação e estabilização dos clientes. Este instrumento revelou ser fundamental na resposta rápida e estruturada em situações emergentes, permitindo identificar precocemente focos de atenção e priorização de intervenções em situações como: VVC, via verde AVC, via verde trauma, choque séptico, cetoacidose diabética e PCR.

A abordagem ABCDE é uma avaliação transversal utilizada na avaliação do cliente, procurando identificar lesões e tratá-las de acordo com a prioridade estabelecida (INEM, 2020). A consolidação desta metodologia estruturada melhorou o raciocínio clínico, facilitou a priorização de intervenções e reforçou a importância da resposta rápida e coordenada da equipa na estabilização do cliente no contexto da urgência. De um modo geral, esta abordagem foi utilizada de forma sistemática em todos os contextos, sendo uma componente importante na priorização do desenvolvimento de diagnósticos de Enfermagem.

Ainda neste serviço foi possível integrar turnos no posto de triagem, onde a abordagem ao cliente é realizada com base na STM, sendo este o primeiro contacto do cliente com o meio hospitalar. Depreende-se que quanto mais grave for a condição clínica do cliente, menor deve ser o tempo de espera até que este seja atendido, sendo esta prioridade estabelecida no momento da triagem.

Ao refletir com o enfermeiro orientador sobre a importância da função que o enfermeiro desempenha na triagem, foi possível concluir que não basta seguir os fluxogramas, mas sim ter um raciocínio clínico rápido e apurado, aliado a uma capacidade de observação e juízo crítico bem desenvolvidas. A comunicação foi apontada como um ponto chave, sendo uma habilidade que torna eficaz a relação enfermeiro-cliente, a capacidade de colheita de dados e o esclarecimento de dúvidas. A experiência e o tempo de desempenho de funções de enfermeiro triador foram dois aspetos considerados importantes no desenvolvimento desta competência exercida no SU.

Por outro lado, foi perceptível junto da equipa de Enfermagem, que nem todos os enfermeiros que desempenhavam esta função gostavam de o fazer. Justificaram que era uma atividade com demasiada responsabilidade, sentiam que existia pouca margem para falhas e onde as suas decisões poderia ter um impacto significativo no tempo de resposta e na segurança do cliente. Referiam ainda que preferiam não entrar em confronto com os clientes que não concordavam com a triagem realizada e conseqüentemente com a prioridade dada, tendo já tido situações desagradáveis nesse contexto.

A dor e o seu controlo são um dos principais motivos que levam as pessoas a recorrer ao SU. O ICN (2019) define dor como uma perceção comprometida; caracteriza-se pelo aumento da sensação corporal desconfortável, associado a uma referência subjetiva de sofrimento e a manifestações comportamentais e fisiológicas, como expressão facial característica, alteração do tónus muscular e comportamento de autoproteção. Pode ainda incluir dificuldade em manter o foco de atenção, alteração da perceção do tempo, evasão do contacto social, perturbação do processo de pensamento, inquietação, comportamento de distração e perda de apetite. O enfermeiro, pela sua responsabilidade profissional, ética, e pela proximidade que estabelece com o cliente, desempenha um papel fundamental na avaliação, compreensão e gestão da dor, garantindo uma abordagem eficaz e humanizada. A OE expressa que o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica deve demonstrar conhecimentos e habilidades nas medidas farmacológicas (como a preparação, administração e gestão de analgesia) assim como nas medidas não farmacológicas de combate e alívio da dor (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

Atualmente, a gestão adequada da dor é reconhecida pelas entidades acreditadoras como um indicador de qualidade nos serviços de saúde e conseqüentemente melhoria da qualidade de vida, exigindo a implementação de programas de formação e de melhoria contínua na avaliação e abordagem da dor (DGS, 2017).

Foi possível constatar, durante os estágios, que a maioria das PSC experienciava algum nível de dor, tornando-se essencial a sua avaliação individualizada. Para tal, recorreu-se, em cada situação, à aplicação de escalas de avaliação de dor mais adequadas a cada cliente. O *gold standart* da avaliação da dor é a autoavaliação pelo cliente, no entanto nem sempre a PSC consegue reportar a presença de dor e o seu nível de dor. Na impossibilidade do cliente o fazer, os enfermeiros podem sustentar a sua avaliação na observação de indicadores de comportamento tais como expressão facial, rigidez muscular e vocalização. Por outro lado, a flutuação dos sinais vitais pode também ser um indicador de presença de dor, no entanto nunca deve ser considerado como um dado isolado. Deste modo, foi recorrente o recurso a diversas escalas de avaliação da dor tais como a escala numérica da dor, a escala visual analógica e a BPS (Gélinas, 2022).

De forma transversal, as equipas de Enfermagem com as quais foi possível contactar durante os estágios, demonstraram uma elevada preocupação relativa à dor dos clientes e uma capacidade significativa na sua gestão. Foi observada uma abordagem que refletia tanto o uso de intervenções autónomas como interdependentes, nomeadamente a adoção de posicionamentos antiálgicos, utilização de crioterapia em situações de trauma, gestão farmacológica de analgésicos e sedativos antes de outras intervenções de Enfermagem que poderiam induzir dor tais como mobilizações no leito e aspiração da via aérea.

Os estágios nas UCIC's, para além de terem sido locais propícios ao desenvolvimento de competências no âmbito da monitorização contínua, estabilização hemodinâmica e implementação de terapêuticas especializadas em clientes com patologias cardiovasculares graves, também corresponderam a uma clarificação do circuito do cliente crítico com patologia cardíaca após ser atendido pela especialidade clínica. Dado exercer funções num SU básico, por várias vezes houve a necessidade de transferir clientes com patologias cardíacas como EAM, arritmias, pericardites para unidades com um nível de cuidados diferenciados que fossem capazes de oferecer uma resposta de tratamento mais adequada.

O transporte intra e inter-hospitalar de clientes críticos é uma etapa crucial para a continuidade dos cuidados, mas a ela estão inerentes elevados riscos de eventos adversos. Os eventos adversos mais comuns durante o transporte incluem alterações fisiológicas como hipotensão, dessaturação e necessidade de aumentar o aporte de oxigénio, alterações da temperatura, desconforto, lesões nos tecidos, ansiedade ou agitação. Os eventos adversos que podem ocorrer durante o transporte e que não estão diretamente relacionados com os clientes incluem falhas nos equipamentos, como descarregamento de baterias, depleção de reservas de oxigénio portáteis, deslocamento accidental de cateteres ou drenos e monitorização dos clientes limitada, nomeadamente na realização de exames como TAC e ressonâncias magnéticas (Sanchez et al., 2022).

Em todos os estágios foi possibilitada a participação em transportes intra-hospitalares, não

tendo sido possível participar em transportes inter-hospitalares. A este respeito, a OE (2017) enfatiza que o profissional que melhor demonstra competência para integrar equipas de transportes de clientes críticos é o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC, uma vez que este tem a formação mais adequada e é capaz de antecipar potenciais instabilidades e complicações clínicas e adequar a terapêutica e as intervenções necessárias, de modo a garantir a segurança durante o transporte. Durante um transporte da PSC, o nível de cuidados prestados deve ser equivalente ao nível de cuidados do serviço de origem, prevendo-se, sempre que necessário, a possibilidade de o incrementar (OE, 2017).

Dentro da sala de hemodinâmica, foi possível constatar a componente altamente técnica da prática do enfermeiro associada aos procedimentos realizados tais como angioplastias, angiografias, cateterismos, implantação de *pacemakers* entre outros. No entanto, foi a componente não técnica da equipa de Enfermagem que mais se destacou naquele ambiente altamente diferenciado. A maioria dos procedimentos são realizados sem recurso a sedação, sendo que os clientes ficam acordados e é necessário, acima de tudo, gerir a ansiedade e o medo. A prevalência destas emoções nesta população está estudada e pode manifestar-se através de vários sintomas e expressões, abrangendo tanto o domínio emocional como o domínio físico. Os sintomas variam desde a inquietação, irritabilidade, pensamentos acelerados, até ao aumento da frequência cardíaca, da pressão arterial e da tensão muscular. Os enfermeiros são membros essenciais da equipa de cardiologia estrutural e nos cuidados aos clientes com patologia cardíaca e, para além das atividades técnicas, conseguem dar suporte emocional, mantendo contacto contínuo com eles, estabelecendo uma relação de confiança (Kondaguli, 2023).

A comunicação encontra-se no cerne do cuidar humanizado, e se não for eficaz, pode comprometer o tratamento, a recuperação e a reabilitação dos clientes, dificultando a resposta às suas necessidades (Silva et al., 2024). Um estudo de 2024, relata que clientes submetidos a procedimentos cardíacos invasivos simulados sem recurso a sedação, relataram menores níveis de ansiedade e menor desconforto quando foi estabelecido uma relação com profissional de saúde, e quando estes tinham a capacidade de manter uma comunicação adequada enquanto realizavam o procedimento. Deste modo, e indo ao encontro do observado em estágio na UCIC, a comunicação intraoperatória eficaz pode reduzir a ansiedade do cliente, impactando positivamente os resultados clínicos (Kelay et al., 2018).

Uma vez mais, e decorrente de todo este percurso, houve várias oportunidades para refletir sobre as necessidades e preferências dos clientes, bem como sobre a forma como os *Fundamental Cares* eram integrados nos planos de cuidados. De um modo geral, os cuidados prestados num contexto de abordagem à PSC priorizam intervenções *life-saving* e as intervenções de Enfermagem vão, primeiramente, ao encontro das necessidades fisiológicas dos clientes. Contudo, a importância dos cuidados fundamentais não deve ser subestimada, uma

vez que contribuem significativamente para a prevenção de complicações, para o bem-estar geral do cliente e para a humanização da assistência, promovendo uma abordagem holística no processo de cuidados

Um estudo de 2024, que explora as perspetivas dos clientes em contexto de SE, descreve que, apesar de estarem em situações ameaçadoras à vida, estes ainda conseguem expressar as suas necessidades, que frequentemente não estão diretamente relacionadas com questões médicas (Pavedahl et al., 2024). Embora sentimentos de *stress*, ansiedade e medo sejam comuns, raramente são partilhados com os enfermeiros (Østervang et al., 2021). Esta disparidade entre perspetivas pode ser explicada pelo facto das PSC assumirem que a abordagem fisiológica e hemodinâmica é garantida, levando-as a priorizar necessidades de ordem relacional e psicológica (Pavedahl et al., 2024). Os mesmos autores descrevem que muitas vezes o vínculo gerado num primeiro contacto entre cliente e profissional de saúde nem sempre era mantido e que a comunicação ia diminuindo com o decorrer da estadia do cliente na SE. A relação é o cerne da *framework* dos *fundamental cares* e numa perspetiva de cuidados centrados na pessoa, a parceria é essencial (Pavedahl et al., 2024).

Pavedahl et al. (2022) reportam que os enfermeiros na SE tendem a focar-se na execução de intervenções técnicas, respondendo mais facilmente às necessidades físicas do que às psicológicas e relacionais. Este padrão reflete o predomínio do modelo biomédico, que privilegia a componente fisiológica da doença, frequentemente em detrimento das dimensões sociais, emocionais e culturais da saúde (Feo & Kitson, 2016). A falha na identificação e abordagem das necessidades individuais pode comprometer a qualidade e segurança dos cuidados, aumentando o risco de eventos adversos (Pavedahl et al., 2022).

Os mesmos autores dão ênfase à importância dos cuidados centrados no cliente tendo em consideração a *framework* dos *fundamental cares* enquadrados num contexto organizacional e estrutural do SU. Resultado da utilização e valorização dos *fundamental cares* pelos enfermeiros é a melhoria de *outcomes* em saúde incluindo diminuição do tempo de internamento e mortalidade (Pavedahl et al., 2022).

No entanto, dada à dinâmica de trabalho do SU, ao tempo de contacto limitado que os enfermeiros têm com os clientes e à estrutura organizacional, a principal abordagem que Pavedahl et al. (2022) destacam para melhorar abordagem ao cliente crítico na SE tendo em conta os seus *fundamental cares* é uma mudança deliberada da cultura organizacional.

Em suma, as particularidades de cada local de estágio relativas à diversidade de tipologia de clientes contribuíram para a aprendizagem e desenvolvimento de competências na área da PSC.

Durante o estágio foram desenvolvidos processos de conceção de cuidados em cada um dos contextos, sustentados em cenário fictícios a partir de uma situação real. Um desses processos integra este relatório. Cada caso clínico envolveu, no mínimo, dois momentos de interação com

o cliente e que foi denominado por sessão. A realização destes processos de conceção de cuidados permitiu o desenvolvimento do raciocínio clínico. Cada um dos cenários inclui o enquadramento teórico, que fundamenta o processo de tomada de decisão com base na anatomofisiopatologia da situação clínica; a medicação prescrita para o turno e os cuidados de Enfermagem relacionados com essa medicação, bem como a relação com o quadro fisiopatológico, os efeitos adversos e as intervenções de Enfermagem correspondentes; os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, referentes às terapias e dispositivos invasivos prescritos ou aplicados ao cliente de acordo com a decisão médica; os domínios de atenção de Enfermagem relevantes para a elaboração de cuidados, com uma justificação teórica da sua importância no contexto do caso e a síntese, onde é dada ênfase às intervenções de Enfermagem que emergem da evidência científica mais atual, em resposta às necessidades de cuidados identificadas no caso clínico em questão.

A PSC pela sua vulnerabilidade necessita também de cuidados essenciais para atender às suas necessidades mais básicas. Estas necessidades não podem ser desvalorizadas face a cuidados técnicos mais complexos. Por isto, a prestação de cuidados durante o estágio foi norteada pela *Fundamental Care Theory* (Kitson, 2018), que enfatiza a prestação de cuidados na premissa que todas as pessoas necessitam de cuidado essenciais para manter a sua saúde e bem-estar.

Esta teoria, e por tudo o que foi descrito anteriormente, é explicativa e tradutora dos cuidados prestados à PSC. Os pilares da teoria assentam numa dimensão física, psicossocial e relacional. A dimensão física centra-se nas necessidades de caráter fisiológico como a higiene e conforto, a mobilidade e prevenção de lesões, a nutrição e hidratação, o controlo da dor, a eliminação urinária e intestinal. A dimensão psicossocial assenta nas necessidades de apoio emocional, por via da comunicação, da segurança e diminuição da ansiedade. A dimensão relacional assenta na construção de uma relação com significado terapêutico, de respeito à individualidade e de envolvimento da família nos cuidados.

Ao refletir em cada uma das dimensões da *Fundamental Care Theory* (Kitson, 2018), revemo-las em toda a prestação de cuidados à PSC. Desde o desenvolvimento de competências na prestação de cuidados à PSC e naqueles que são os domínios de atenção para a prática de Enfermagem. Durante este percurso a valorização da comunicação foi fundamental, não só enquanto necessidade fundamental, mas como ferramenta para a identificação de outras necessidades.

É pertinente ainda referir que a PSC não pode ser dissociada do seu enquadramento familiar e social, sendo esta uma vertente significativa que deve ser incluída na prestação de cuidados. Os familiares desempenham um papel valioso no contexto dos cuidados à PSC, providenciando apoio emocional e físico, atuando como agentes de tomada de decisão e até participando diretamente nos cuidados. O reconhecimento da importância do papel da família nos cuidados à PSC levou a *Society for Critical Care Medicine* a incluir nas suas *guidelines* o “F” de

“envolvimento e empoderamento familiar”, incorporando-o no feixe de cuidados ABCDEF (Marra et al., 2017).

A mesma *guideline* refere que através do envolvimento da família é possível reduzir a ansiedade dos familiares e dos clientes, identificar as preferências do cliente e incutir uma maior compreensão destes relativamente aos cuidados prestados pela equipa de saúde (Marra et al., 2017).

Duong e colaboradores (2024), na sua revisão sistemática, evidenciam que a introdução de intervenções centradas nos familiares, no contexto dos cuidados à PSC, levou a melhorias nos sintomas de saúde mental dos clientes internados, na qualidade de vida relacionada com fatores de saúde, bem como em indicadores fisiológicos, na duração da VMI e no tempo de internamento. As intervenções centradas na família que foram identificadas relacionaram-se com a presença regular de familiares ou pessoas significativas, a integração destes na prestação dos cuidados como por exemplo nos cuidados de higiene e na alimentação; a comunicação e facilitação de informação e o atendimento às suas próprias necessidades.

De forma transversal, este aspeto foi desenvolvido ao longo de todos os contextos de estágio, através da realização de ensinamentos e orientações no momento da alta, da disponibilização de informações sempre que solicitadas e, em algumas situações, da autorização da presença contínua e sem restrições de número junto do cliente, especialmente em contextos de fim de vida. A vulnerabilidade implícita a estes contextos exige ao enfermeiro especialista que desenvolva competências de comunicação, empatia e relação interpessoal de modo a poder prestar os melhores cuidados à PSC e ao seu sistema de suporte, que pode incluir ou não a família nuclear, atendendo às suas necessidades.

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

Os cuidados ao cliente em estado crítico podem surgir em cenários de emergência, exceção ou catástrofe. Perante uma situação de emergência, a OE concebe que o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC atue de modo a idealizar, planear e gerir a resposta de forma pronta e sistematizada, visando a sua eficácia e eficiência (Regulamento nº 226/2018).

Considera-se emergência todas as situações clínicas de instalação súbita, em que existe o compromisso, estabelecido ou iminente de uma ou mais funções vitais, que exigem avaliação e intervenção imediatas (Regulamento nº 226/2018).

Durante o estágio realizado na UCIP e no SU foi possível realizar turnos na SE onde foram vivenciadas situações de emergência. O facto de atualmente exercer funções num SU gerou uma oportunidade de reflexão acerca da integração de novos elementos na SE que ativamente desempenham funções em situações de emergência.

Uma *scoping review* de 2022, aponta a comunicação entre a equipa, cliente e família, como a principal dificuldade sentida por enfermeiros durante o processo de integração num contexto de cuidados à PSC, observando-se um risco de erro mais elevado em situações onde há má comunicação. O *stress*, inerente às situações complexas, imprevisíveis e dinâmicas também foi apontado como uma dificuldade, aliado às situações exigentes que envolvem uma mobilização de conhecimentos teóricos e práticos, assim como a realização de intervenções e procedimentos de elevado nível técnico. A sobrecarga de trabalho também está diretamente relacionada com o processo de integração dos enfermeiros e envolve a qualidade e segurança dos cuidados prestados. Ainda num outro ponto, o estudo aponta que o contacto direto com a morte e/ou doação de órgãos pode levar à necessidade de aconselhamento de estratégias de *coping* no decorrer deste processo (Flores et al., 2022).

O mesmo estudo refere como principal estratégia facilitadora o treino especializado em PSC, destacando a prática simulada que trabalha a confiança profissional, a comunicação em equipa e a deteção precoce de complicações. Outras estratégias referidas como promotoras da aprendizagem são o trabalho em equipa e o acompanhamento do enfermeiro no processo de integração por um enfermeiro de referência que seja perito em Enfermagem à PSC, com transmissão de *feedback* e reuniões de *debriefing* (Flores et al., 2022).

Foi possível constatar que tanto na UCIP como no SU há um programa de integração de novos enfermeiros à SE e que ele segue uma lógica teórico-prática. Esse programa inclui formações teóricas que abordam o SAV/SIV, sépsis e ventilação não invasiva, 12h horas de contacto com a PSC num ambiente de cuidados não emergentes, nomeadamente na UCIP, e a participação nos cuidados à PSC na SE acompanhado por um colega enfermeiro orientador e de acordo com um cronograma que abrange várias situações emergentes.

No entanto, é importante refletir sobre a completude e a duração deste programa de integração. A elevada carga de trabalho dos enfermeiros e a escassez de recursos humanos podem comprometer a qualidade e a eficácia do processo, levando a uma adaptação e integração acelerada. A pressão organizacional para integrar rapidamente novos profissionais enfermeiros pode resultar numa experiência formativa superficial, onde os enfermeiros recém-integrados à SE enfrentam situações de elevada complexidade sem o suporte adequado. Do que foi observado, este período de integração nem sempre estava integrado nas horas de trabalho, sendo um encargo para os enfermeiros, levando até mesmo à desistência.

Além disso, a eficácia do programa deveria ser sistematicamente avaliada para assegurar que os objetivos sejam cumpridos e que os profissionais desenvolvam as competências essenciais para atuar em contextos críticos. É crucial que exista um equilíbrio entre a necessidade de formar rapidamente novos enfermeiros e a garantia de que essa formação seja suficiente para preparar o profissional para lidar com a complexidade e a exigência do ambiente da SE.

Exercer funções numa SE implica não só prestar cuidados ao cliente em situação emergente e

antecipar focos de instabilidade e risco e garantir a administração de protocolos terapêuticos complexos, mas também saber interagir com o ambiente e isso implica conhecer o espaço, os materiais e o alcance dos recursos que a própria SE e a instituição dispõem. Deste modo, o programa de integração acima referido inclui também uma formação de quatro horas que aborda temas como a organização, estrutura e equipamentos da sala, protocolos e procedimentos, abordagem à PSC, técnicas de trauma, transporte da PSC.

Uma situação de exceção consiste num 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). A catástrofe é definida como um acidente, ou uma série de acidentes graves que podem provocar elevados prejuízos materiais e vítimas, tendo um impacto grande nas condições de vida e socioeconómicas de uma determinada região ou na totalidade do território nacional (Lei n.º 27/2006).

A recorrência de desastres e eventos de emergência a nível mundial, quer de origem humana, quer de origem climática, geológica ou relacionado com microrganismos, confirma a necessidade de os enfermeiros estarem preparados com um conhecimento comum de como atuar na preparação, na resposta e no período pós evento (ICN, 2019).

Em Portugal, a par do que acontece no resto do mundo, os cenários de alterações climáticas preveem um aumento significativo das condições meteorológicas e consequentemente um aumento do número de ocorrências de ondas de calor, da sua duração e intensidade; um aumento do número e da intensidade dos grandes incêndios rurais, e fenómenos meteorológicos extremos, imprevisíveis, intensos e localizados, como chuva torrencial, granizo, ciclones e tornados (Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, 2023). Estes aumentos significativos de catástrofes em território nacional acarretam feridos, vítimas mortais e um impacto negativo a nível económico, social e psicológico (Ferreira et al., 2024).

Neste sentido, e durante o estágio, as atividades de desenvolvimento desta competência centraram-se na consulta dos planos de emergência e catástrofe da instituição, assim como nos planos de contingência, e na reflexão com a equipa de Enfermagem sobre esta temática. De forma consensual a equipa concordava que a pandemia Covid19 tinha dado uma maior visibilidade às competências dos enfermeiros na atuação em cenários de emergência, exceção ou catástrofe, no entanto admitiam ser necessário investir mais nesta área.

De acordo com Ferreira et al. (2024), num estudo português que analisa a perceção dos enfermeiros, que trabalham num SU, sobre a sua preparação para atuar em situações de catástrofe, revelava que estes não se sentiam preparados para intervir numa situação de catástrofe. Os resultados do mesmo estudo apontam diferenças significativas nos valores do *score* global e nas competências relacionadas com o “saber” e a “gestão do pós-catástrofe” nos enfermeiros detentores de formação avançada em áreas onde há alusão a atendimento em emergência e catástrofe. Os mesmos autores defendem que por se tratar de situações incertas

e imprevisíveis, é necessário apostar numa fase de pré-preparação que contemple o planeamento e a prevenção, o treino contínuo dos profissionais, a educação e sensibilização para o tema e riscos, sem esquecer as restantes fases da gestão de catástrofe, incluindo o planeamento do suporte emocional contínuo após o evento. Só deste modo é possível garantir uma resposta operacional adequada e eficaz perante as situações de catástrofe e aumentar a probabilidade de sobrevivência das vítimas (Ferreira et al., 2024).

O SU é muitas vezes o primeiro contacto que a vítima de trauma e/ou violência tem após um evento violento, sendo que os enfermeiros encontram-se numa posição única de colaborar na sua identificação e encaminhamento. Embora a prioridade seja sempre a prestação de cuidados emergentes à vítima, existem alguns procedimentos, no sentido de preservar vestígios, que serão importantes para a investigação do caso e que não interferem na abordagem da prestação de cuidados à vítima (Gomes, 2021).

A OE reconhece o papel preponderante do enfermeiro especialista no contexto de crime, assumindo que este deve ter competências em assegurar não só a eficiência dos cuidados de Enfermagem, mas simultaneamente a preservação de vestígios de indícios de prática de crime (Regulamento n.º 429/2018). No sentido de aprofundar conhecimentos e práticas nesta área, foi possível atender a uma formação que decorreu no SU durante o estágio, denominada de “Abordagem à Vítima de Crime em Contexto Hospitalar” que contou com a presença de especialistas em Enfermagem forense e elementos da Polícia de Segurança Pública e da Polícia Judiciária.

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

Perante o elevado risco de infeção que está associado aos cuidados de saúde, resultantes de fatores como a condição clínica aguda ou crónica do cliente, o ambiente hospitalar e da complexidade dos procedimentos médicos e cirúrgicos, a OE considera que o enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC, desempenha funções essenciais de prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos (Regulamento n.º 429/2018).

As IACS são infeções adquiridas em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados e que podem, também, afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade (DGS, 2007). A resistência antimicrobiana consiste na habilidade dos microrganismos resistirem aos antimicrobianos. Este fenómeno é a principal ameaça infecciosa nos países da UE/EEE e uma das maiores preocupações em saúde pública (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico [OCDE], 2019).

A resistência aos antimicrobianos pode ser expressa através da incidência total estimada de

infecções da corrente sanguínea causadas por bactérias resistentes a antimicrobianos. Os dados relativos ao ano de 2023 indicam que na Europa os níveis de resistência aos antimicrobianos continuam elevados e que houve um aumento na incidência estimada de infecções da corrente sanguínea por bactérias resistentes, incluindo *Klebsiella pneumoniae* (não resistente a carbapenemos), *Enterococcus faecium* resistente à vancomicina e *Pseudomonas aeruginosa* resistente a piperacilina-tazobactam, ceftazidima e carbapenemos. Em Portugal, o número de mortes atribuídas à resistência aos antimicrobianos supera o de óbitos causados por doenças neurológicas, infecções respiratórias e tuberculose, diabetes e doenças renais, doenças respiratórias crónicas e doenças digestivas. Esses dados refletem a gravidade do problema e a necessidade de estratégias eficazes para o seu controlo (*European Centre for Disease Prevention and Control, 2024*).

Neste sentido, a DGS criou o PPCIRA, em 2013, que se constitui como um desígnio prioritário em saúde e que vai ao encontro das diretrizes do Centro Europeu de Prevenção e Controlo das Doenças, e tem como objetivos a campanha de precauções básicas de controlo de infeção, o programa de apoio à prescrição antibiótica e a vigilância epidemiológica de IACS, de consumo de antimicrobianos e de resistências a antimicrobianos (Despacho n.º 3844-A/2016, 2016).

O Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 dá destaque a este tema, abordando-o no 5º Pilar – Práticas Seguras em Ambientes Seguros e com objetivo de reduzir as IACS e as resistências aos antimicrobianos. O mesmo documento aponta também ações concretas responsabilizando as lideranças de topo e intermédias de instituições de saúde e estruturas nacionais, regionais e locais do PPCIRA para o seu desenvolvimento.

A implementação eficaz das estratégias de controlo de infeção nas instituições de saúde exige uma abordagem integrada e estruturada. Destaca-se, assim, a necessidade de promover a adesão das unidades de saúde à estratégia multimodal de precauções básicas de controlo de infeção, conforme preconizado pelo PPCIRA. Paralelamente, é fundamental implementar e monitorizar programas de vigilância epidemiológica das IACS, assegurando a aplicação sistemática das *bundles* de prevenção.

No âmbito do uso racional de antimicrobianos, torna-se essencial reforçar o Programa de Apoio à Prescrição Antibiótica, recorrendo a metodologias restritivas e a estratégias de capacitação, tanto educativas como comportamentais. Para garantir a eficácia destas medidas, deve-se assegurar tempo protegido para os profissionais envolvidos na prevenção, monitorização e controlo das IACS, bem como na operacionalização do programa de prescrição antibiótica.

Adicionalmente, é crucial fomentar a partilha de dados com os profissionais de saúde, disponibilizando indicadores de resultado e de processo relativos às IACS, ao consumo de antimicrobianos e às resistências, permitindo, assim, uma correlação direta com as intervenções implementadas para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde.

A adesão às práticas de prevenção e controlo de infeções é fundamental para garantir cuidados de saúde seguros e de alta qualidade em todos os contextos onde são prestados serviços de saúde. O enfermeiro especialista tem um papel preponderante junto das equipas de saúde, não só na implementação de programas, mas também na divulgação de informação, na realização de auditorias e melhoria das práticas.

Durante este período formativo, foi possível aprofundar conhecimentos sobre o tema e analisar os procedimentos adotados nos serviços. Posteriormente, em colaboração com os enfermeiros orientadores, foi realizada uma análise crítica das práticas de prevenção de infeções em cada contexto. Esta avaliação baseou-se na evidência mais recente disponível, com o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade e segurança dos cuidados prestados.

Foi importante refletir que perante um cenário de falência orgânica, em que a resposta imunitária está comprometida e as infeções podem ser rapidamente fatais, o papel do enfermeiro torna-se ainda mais importante. A sua atuação na gestão de dispositivos invasivos, como cateteres venosos centrais e VMI, bem como na administração criteriosa de antimicrobianos e na monitorização de efeitos adversos, contribui para melhorar os resultados clínicos e reduzir a mortalidade.

Foi ainda possível enquadrar o trabalho dos enfermeiros especialistas no desempenho de funções de prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos. A enfermeira orientadora da UCIP era interlocutora da PPCIRA da instituição e no momento do estágio era responsável pela implementação do projeto STOP INFEÇÃO 2.0 no serviço. Esta iniciativa, desenvolvido pela DGS em parceria com a Fundação *Calouste Gulbenkian* e a *Health Improvement*, tratava-se de um programa de prevenção e controle de infeções resistentes a antimicrobianos que visava a diminuição da taxa de infeção hospitalar adquirida. Para além da formação e as auditorias semanais que realizava, a enfermeira participava na vigilância epidemiológica, monitorizando taxas de infeção e padrões de resistência, partilhando mensalmente os dados em formato de gráficos, contribuindo para a tomada de decisões clínicas informadas e aumento da adesão da equipa às *bundles*. Em colaboração com outros profissionais, promovia uma abordagem integrada, garantindo que as medidas preventivas não comprometiam o cuidado humanizado e individualizado.

A abordagem observada na UCIP ia ao encontro da estratégia multimodal defendida pela OMS. A estratégia multimodal consiste na implementação de um conjunto de elementos, normalmente cinco elementos, de forma integrada cujo objetivo é melhorar os resultados e promover a mudança de comportamentos. Envolve também a utilização de instrumentos como *bundles* e *checklists* desenvolvidas por equipas multidisciplinares que as adaptam tendo em consideração dos contextos. Os cinco elementos mais comuns são: mudança no sistema, adequando e disponibilizando infraestruturas e recursos materiais adequados à implementação de boas práticas; educação, formação e treino dos profissionais de saúde e dos principais intervenientes;

monitorização e auditoria das infraestruturas, práticas, processos, resultados e *feedback* dos mesmos; comunicações e lembretes das boas práticas e dos resultados auditados nos locais de trabalho; implementação de uma cultura de mudança com o estabelecimento de uma clima de segurança (*World Health Organization, 2016*).

Ainda no âmbito do projeto STOP INFEÇÃO 2.0, no momento do estágio, as intervenções e auditorias realizadas na UCIP focavam-se nas infeções associadas ao cateter vesical e à PAI. Exemplos observados da aplicação da estratégia multimodal através dos seus cinco elementos nesta realidade foram por exemplo a alteração de recursos materiais na prática dos cuidados, nomeadamente adoção de fixadores de sondas vesicais e estudo de qual o modelo que melhor se adaptaria aos clientes da UCIP e à práticas dos cuidados, tendo também em conta a relação custo/qualidade; aquisição de escovas de dentes individuais que fossem adaptáveis aos aspiradores; estudo de qual o circuito mais fácil para dispensar pasta dentífrica para cada cliente nos turnos e qual teria maior adesão por parte da equipa.

Relativamente à formação educação e treino, o plano formativo do serviço englobava formações no âmbito do controlo e prevenção de infeção, e o elemento interlocutor da PPCIRA por várias vezes teve momentos informais de esclarecimentos de dúvidas acerca das *bundles* instituídas assim como reflexões sobre as práticas instituídas e sugestões de melhorias.

No que concerne à monitorização e auditoria, a enfermeira interlocutora tinha atribuída duas manhãs por semana para auditar a higienização das mãos de toda a equipa de saúde com recurso a *checklist*; uma vez por turno eram auditados, também de acordo com *checklists*, um momento da aplicação do feixe de intervenção de prevenção da PAI e do feixe de intervenções da prevenção da infeção associada ao cateter urinário. Os dados de cada auditoria eram assinalados diariamente num expositor que associava a cor verde ao cumprimento de cada intervenção do feixe de intervenções e a cor vermelha ao não cumprimento. Mensalmente estes dados eram divulgados em formato de gráfico e expostos na área de trabalho de Enfermagem.

A implementação de uma cultura de segurança era refletida na proatividade e motivação de toda a equipa perante este projeto e que sempre foi incentivada à partilha de dúvidas, assim como à comunicação de erros numa lógica não punitiva. Por outro lado, a cultura de mudança esta na base do sucesso de todos os outros elementos estratégicos e central para o sucesso da mudança.

Perante o exposto, faz também sentido referir que o sucesso da implementação de um projeto de tal dinâmica só será possível através de alguém que para além de deter competências de prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos, tem outras competências no domínio da gestão dos cuidados, da responsabilidade profissional e ética, da qualidade dos cuidados e no domínio das aprendizagens profissionais. Assim torna-se evidente que a ação do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC passa por uma abordagem integrada de todas as competências que se

apresentam como elementos indissociáveis.

5. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO

A complexidade da prestação de cuidados de Enfermagem, no que concerne os cuidados à PSC, representa um desafio contínuo para os enfermeiros, exigindo um planeamento de cuidados centrado na antecipação e resposta eficaz às suas necessidades. Por se tratar de uma área exigente e em constante evolução, requer um *continuum* de aquisição e a atualização de conhecimentos teóricos e a sua transposição na prática, tendo em vista cuidados altamente qualificados, seguros e de qualidade.

A conclusão deste curso não representa um fim em si, mas sim um marco numa jornada de aprendizagem e aperfeiçoamento, refletindo um compromisso com o futuro. As experiências descritas ao longo deste relatório ilustram apenas uma fração da complexidade inerente à prática do enfermeiro especialista. O seu âmbito de intervenção integra um conjunto abrangente de competências técnicas, científicas e relacionais, que se interligam de forma dinâmica e complementar, garantindo uma abordagem holística e eficaz na prestação de cuidados.

As unidades curriculares, o estágio de natureza profissional e os momentos de orientação tutorial integrados no plano de estudos do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC permitiram atingir, na sua generalidade, os objetivos propostos. Este percurso fomentou o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, bem como uma maior autonomia na tomada de decisão, sempre em conformidade com normas e protocolos terapêuticos complexos definidos pela legislação vigente. Além disso, possibilitou o aprimoramento das capacidades de avaliação, diagnóstico, planeamento e implementação de cuidados à PSC, assim como a identificação precoce e gestão proativa de situações de instabilidade e risco de falência orgânica.

A reflexão contínua sobre a prática, realizada de forma individual e em colaboração com os enfermeiros e professores orientadores, contribuiu para a prestação de cuidados de Enfermagem especializados de qualidade, representando um contributo significativo para o crescimento académico, pessoal e profissional.

Esta evolução traduziu-se não só num crescimento académico e pessoal, mas também num contributo efetivo para a melhoria da prestação de cuidados em contexto real, com impacto direto tanto no desempenho individual como na capacidade de cooperação e atuação integrada em equipa.

No âmbito do projeto de desenvolvimento de competências clínicas especializadas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC, os objetivos inicialmente

delineados foram superados. Durante este percurso, foram privilegiados o acompanhamento e a prestação de cuidados a clientes com compromisso da limpeza da via aérea, com especial enfoque na aspiração da via aérea. A abordagem adotada baseou-se na integração da melhor evidência disponível na conceção dos cuidados prestados.

A revisão integrada neste relatório, desenvolvida como uma componente elementar do projeto de desenvolvimento de competências, foi concebida com o intuito de fornecer contributos para o conhecimento sobre o procedimento da aspiração da via aérea. Em linhas gerais, a revisão realizada possibilitou identificar intervenções associadas ao procedimento da aspiração da via aérea que tenham surgido após a publicação da *guideline* de 2022, da *American Association for Respiratory Care*, que promovam a segurança da PSC, minimizando os efeitos adversos. A aplicabilidade prática deste conhecimento reforça a importância de integrar a PBE e a tomada de decisão clínica numa lógica de melhoria contínua dos cuidados prestados.

Foram, no entanto, identificadas limitações, nomeadamente a escassez de informação específica sobre determinadas intervenções no âmbito da PSC, como a aspiração da via aérea da pessoa sem via aérea artificial. Tendo em consideração este facto, é pertinente reforçar que o presente relatório pode ser considerado um ponto de partida para o desenvolvimento de investigação no que concerne à aspiração da via aérea na pessoa sem via aérea artificial, contribuindo assim para a evolução do conhecimento e para a melhoria das práticas clínicas.

Ainda assim, este projeto revelou-se uma oportunidade valiosa para adquirir ferramentas que permitem a aplicação e transferência do conhecimento para a prática clínica, contribuindo para um desempenho mais fundamentado e eficaz e que pode ser replicado no âmbito de outras temáticas da área da Enfermagem.

Devido à sua elevada vulnerabilidade, a PSC requer não apenas intervenções altamente especializadas, mas também a satisfação das suas necessidades básicas, que não devem ser desvalorizadas face à complexidade dos cuidados técnicos. Assim, a prestação de cuidados durante o estágio foi orientada pelos princípios da *Fundamental Care Theory* (Kitson, 2018), a qual sublinha que todas as pessoas necessitam de cuidados essenciais para a preservação da saúde e do bem-estar, destacando a importância de uma abordagem holística e integrada na prática clínica.

Esta teoria, alinhada com os princípios previamente discutidos, oferece um modelo explicativo dos cuidados prestados à PSC, estruturando-os em três dimensões fundamentais: física, psicossocial e relacional. A análise destas dimensões no contexto da *Fundamental Care Theory* evidencia a sua aplicabilidade transversal na prestação de cuidados à PSC. Ao longo deste percurso, a valorização da comunicação revelou-se central, não apenas como uma necessidade fundamental, mas também como um recurso essencial para a identificação e compreensão de outras necessidades, reforçando a qualidade da prática de Enfermagem e o desenvolvimento das competências necessárias para uma intervenção especializada.

O percurso realizado caracterizou-se por uma exigência significativa, impondo a conciliação entre o exercício profissional e o compromisso académico inerente ao mestrado. Este processo revelou-se desafiante e exigente em múltiplas dimensões, refletindo as dificuldades de equilibrar a prática clínica com a aprendizagem teórica. A obtenção do título de especialista, associada a um grau académico de mestre, representa não apenas um reconhecimento individual, mas, sobretudo, um contributo para a valorização e fortalecimento da profissão, reforçando a sua base científica e a sua legitimidade no contexto da saúde.

Diante do exposto, embora esta etapa represente um ponto significativo, o processo de desenvolvimento e aperfeiçoamento profissional e pessoal enquanto Enfermeira Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da PSC é contínuo. O compromisso com a excelência na prestação de cuidados e com o avanço da Enfermagem permanece como um objetivo central. Consciente dos desafios que ainda se apresentam, o futuro será enfrentado com determinação e resiliência, sustentados pelo conhecimento adquirido, que permitirá prosseguir de forma mais fundamentada e assertiva nesta jornada de crescimento e valorização da prática especializada.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Association for Respiratory Care. (2010). AARC Clinical Practice Guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. *Respiratory Care*, 55(6), 758-764. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20507660/>
- Achatz, G., Hossfeld, B., & Friemert, B. (2022). Preclinical Management/Rescue. In *Textbook of Polytrauma Management* (pp. 41-58). Springer.
- ACSS. (2013). *Recomendações Técnicas para Instalações de Unidade de Cuidados Intensivos*. ACSS & Ministério da Saúde. Revisto a Abril de 2019.
- 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. (2019). *Recomendações Técnicas para a Sala de Emergência*. In www.acss.min-saude.pt. https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/Recomendacoes-Tecnicas_Sala-de-Emergencia_2019.pdf
- Administração Central do Sistema de Saúde. (2024). *Recomendações Técnicas para Instalações de Unidade de Cuidados Intensivos*. In www.acss.min-saude.pt. https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/REC_CUIDADOS_INTENSIVOS_09_2013_V2024.pdf
- Alkubati, S. A., Al-Sayaghi, K. M., Alrubaiee, G. G., Hamid, M. A., Saleh, K. A., Al-Qalah, T., & Al-Sadi, A. K. (2022). Adherence of critical care nurses to endotracheal suctioning

- guidelines: a cross-sectional study. *BMC Nursing*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01092-w>
- Almeida Ventura-Silva, J. M., Ferreira Pereira da Silva Martins, M. M., de Lima Trindade, L., Pimenta Lopes Ribeiro, O. M., & Passos Teixeira Cardoso, M. F. (2021). Métodos de trabalho dos enfermeiros em hospitais: scoping review. *Journal Health NPEPS*, 6(2), 278-295. <https://doi.org/10.30681/252610105480>
 - Alsunaid, S., Holden, V. K., Kohli, A., Diaz, J., & O'Meara, L. B. (2021). Wound care management: tracheostomy and gastrostomy. *Journal of Thoracic Disease*, 13(8), 5297-5313. <https://doi.org/10.21037/jtd-2019-opicu-13>
 - American College of Surgeons. (2024). *BEST PRACTICES GUIDELINES: THE MANAGEMENT OF TRAUMATIC BRAIN INJURY*. <https://www.facs.org/media/vgfgjpfk/best-practices-guidelines-traumatic-brain-injury.pdf>
 - Andrews, P., & Rhodes, J. (2016). Assessment of Traumatic Brain Injury. In *Oxford Textbook of Critical Care* (pp. 1687-1691). Oxford University Press.
 - Archbold, A., Akowuah, E., Banning, A. P., Baumbach, A., Braidley, P., Cooper, G., Kendall, S., MacCarthy, P., O'Kane, P., O'Keeffe, N., Shah, B. N., Watt, V., & Ray, S. (2022). Getting the best from the Heart Team: guidance for cardiac multidisciplinary meetings. *Heart*, 108(11), e2-e2. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2021-320510>
 - Aslan, F., Çinar, F., & Hayat, D. (2024). Evaluation of Pain During Endotracheal Aspiration in Intensive Care Patients Diagnosed with COVID-19. *Pain Management Nursing*, 25(1), e45-e49. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2023.08.003>
 - Austin, C. P. (2021). Opportunities and challenges in translational science. *Clinical and Translational Science*, 14(5), 1629-1647. <https://doi.org/10.1111/cts.13055>
 - Azevedo, C., Graça, L., & Sousa, C. (2023). Competências dos enfermeiros de tomada de decisão na triagem de Manchester. *Revista de Enfermagem Referência*, 1-7. <https://doi.org/10.12707/RVI23.13.29242>
 - 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. DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0211.05.00260>
 - Batalha, L. (2016). *Avaliação da dor*. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. <https://repositorio.esenfc.pt/rc/>
 - Blakeman, T. C., Scott, J. B., Yoder, M. A., Capellari, E., & Strickland, S. L. (2022). AARC Clinical Practice Guidelines: Artificial Airway Suctioning. *Respiratory Care*, 67(2), 258-271. <https://doi.org/10.4187/respcare.09548>
 - Borges. (2023). Airway Clearance in Critically Ill Patients. In: Esquinas, A.M. (eds) *Humidification in the Intensive Care Unit*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23953-3_36
 - Burke, D. (2022). Neurologic Clinical Assessment and Diagnostic Procedures. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 565-591). Elsevier.
 - Carney, M., Weiss, A., Jones, M., & Kaye, A. (2018). Traumatic Pain. In *Fundamentals of Pain Medicine* (pp. 113-126). Springer.
 - Carolina, A., Vinícios, M., Fernanda, M., Pereira, G., Medeiros, S., Menezes, T., Ximenes, V., Maros, J., Leituga, R., Teixeira, G. B., Grazielle, A., & Cristina, I. (2024). Fomentando a autonomia do cuidado para empoderar a educação em saúde. *Caderno Pedagógico*, 21(6),

- e5097–e5097. <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n6-207>
- Carter, C., Rooney, M., & Notter, J. (2022). Critical Care Nurse Leadership. In *Covid-19: A Critical Care Textbook*. Elsevier.
 - Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional. (2025). Glossary: Continuing education and training. In Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional. Retrieved from: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/vet-glossary/glossary/post-initieel-onderwijs>
 - Chai, C., Liu, X., & Zhao, Y. (2022). The effect of different solutions in tracheal suctioning on the incidence of pneumonia in patients on the ventilator. *Cellular and Molecular Biology*, 68(2), 197–202. <https://doi.org/10.14715/cmb/2022.68.2.28>
 - Chang, S. J., Kim, E., Kwon, Y. O., Im, H., Park, K., Kim, J., Jeong, D., Kim, D., & Park, J. H. (2023). Benefits and harms of normal saline instillation before endotracheal suctioning in mechanically ventilated adult patients in intensive care units: A systematic literature review and meta-analysis. *Intensive and Critical Care Nursing*, 78, 103477. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2023.103477>
 - Coelho, A., & Adriano, P. (2021). Estratégias que Suportam a Integração de Enfermeiros em UCI: Revisão Sistemática de Evidência de Significado. *Revista Ibero-Americana de Saúde E Envelhecimento*, 7(2). <http://dx.doi.org/10.24902/r.riase.2021.7%282%29.494.296-319>
 - Coimbra, N. (2021). Trauma Cranioencefálico. In *Enfermagem de Urgência e Emergência* (pp. 287–297). LIDEL, Edições Técnicas, Lda.
 - Colégio da Especialidade de Medicina Interna. (2024). Medicina Intensiva - Census 2024. Ordem dos Médicos. <https://ordemdosmedicos.pt/files/pdfs/GDNK-Census-Medicina-Intensiva-2024-vf.pdf>
 - Daulay, E., Tarigan, M., & Siregar, F. (2024). Evaluating the influence of closed suction system on oxygen saturation, heart rate, and blood pressure in patients with mechanical ventilation. *Rawal Medical Journal*, 49(1), 1. <https://doi.org/10.5455/rmj.20240524063904>
 - Decreto-Lei n.º 74/2006. (2006). Diário da República n.º 60/2006, Série I-A de 2006-03-24. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/74-2006-671387>
 - Despacho n.º 3844-A/2016 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde (2016). Diário da República, 2.ª série — N.º 52 — 15 de março de 2016. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/3844-a-2016-73865550>
 - Despacho n.º 5613/2015 do Ministério da Saúde - Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde (2015). Diário da República n.º 102/2015, Série II de 2015-05-27. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/5613-2015-67324029>
 - Despacho n.º 9639/2018. (2018) Diário da República, 2.ª série — N.º 198 — 15 de outubro de 2018
 - Despacho nº 10319/2014 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde. (2014). Diário da República: II série, nº153;
 - Despacho nº 9390/2021 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde. (2021). Diário da República, 2.a série, 24 de setembro de 2021. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/9390-2021-171891094>
 - Despacho no 9561/2021 da Escola Superior de Enfermagem do Porto, (2021). Diário da República: II série, no 191.

- Devane, D., Hamel, C., Gartlehner, G., Nussbaumer-Streit, B., Griebler, U., Affengruber, L., Saif-Ur-Rahman, K. M., & Garritty, C. (2024). Key concepts in rapid reviews: an overview. *Journal of Clinical Epidemiology*, 111518. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2024.111518>
- Diamond-Fox, S., & Gatehouse, A. (2023). Pharmacology. In *Fundamentals of critical care : a textbook for nursing and healthcare students*. Wiley-Blackwell.
- Dineen, K. (2022). Ethical Issues. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 15–40). Elsevier.
- Direção Geral da Saúde (2003). Cuidados intensivos: recomendações para o seu desenvolvimento. In <https://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i006185.pdf>.
- Direção Geral da Saúde. (2013). Norma no 022/2013 - Centros com Cardiologia de Intervenção e Cirurgia Cardíaca: constituição da equipa médico-cirúrgica cardiovascular (Heart-team) Voltar Norma em PDF Partilhe em: <https://normas.dgs.min-saude.pt/2013/12/19/centros-com-cardiologia-de-intervencao-e-cirurgia-cardiaca-constituicao-da-equipa-medico-cirurgica-cardiovascular-heart-team/>
- Direção Geral da Saúde. (2022). Documento Técnico para a Implementação do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes. Ministério da Saúde.
- Direção Geral da Saúde. (2022). Norma Clínica: 019/2015 - “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_019_2015_atualizada_29_08_2022_feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-urinaria-associada-a-cateter-vesical.pdf
- Direção Geral da Saúde. (2022). Norma nº 021/2015 - “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação. <https://normas.dgs.min-saude.pt/2015/12/16/feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-pneumonia-associada-a-intubacao/>
- Direção Geral da Saúde. (2022). Norma nº 022/2015 - “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central. <https://normas.dgs.min-saude.pt/2015/12/16/feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-relacionada-com-cateter-venoso-central/>
- Direção Geral da Saúde. (2022). Norma: 012/2022 - Via Verde do Trauma no Adulto 18 de novembro de 2022. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2023/03/norma_012_2022_via-verde-do-trauma-no-adulto.pdf
- Direção Geral de Saúde. (2007). PROGRAMA NACIONAL DE PREVENÇÃO E CONTROLO DA INFECÇÃO ASSOCIADA AOS CUIDADOS DE SAÚDE Lisboa, Março de 2007. https://www.anci.pt/sites/default/files/legisla%C3%A7%C3%B5es/programa_nacional_de_prevencao_e_controlo_de_infeccao_associada_oas_cuidados_de_saude_0.pdf
- Direção Geral de Saúde. (2010). Circular Normativa no 15/DQS/DQCO de 22/06/2010. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-ecirculares-normativas/circular-normativa-n-15dqsdqco-de-22062010.aspx>
- Direção Geral de Saúde. (2017). Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. <https://normas.dgs.min-saude.pt/2017/02/08/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude/>
- Direção Geral de Saúde. (2017). Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Dor.

- https://www.aped-dor.org/documentos/DGS-Programa_Nacional_para_a_Preven%C3%A7%C3%A3o_e_Controlo_da_Dor_-_2017.pdf
- Dobak, S., & Urtecho, J. (2021). Nutrition. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 194-209). Thieme Medical Publishers, Inc.
 - Duong, J., Wang, G., Lean, G., Slobod, D., & Goldfarb, M. (2024). Family-centered interventions and patient outcomes in the adult intensive care unit: A systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Critical Care*, 83, 154829-154829. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2024.154829>
 - Eggen, I. B., Brønstad, G., Langeland, H., Klepstad, P., & Nordseth, T. (2022). Short-term effects of endotracheal suctioning in post-cardiac arrest patients: A prospective observational cohort study. *Resuscitation Plus*, 10, 100221. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2022.100221>
 - Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas. (2023) Relatório Intercalar #4 2021-2022. Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
 - European Centre for Disease Prevention and Control. (2024). *Antimicrobial resistance in the EU/EEA (EARS-Net) - Annual Epidemiological Report 2023*. ECDC. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/antimicrobial-resistance-annual-epidemiological-report-EARS-Net-2023.pdf>
 - European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2019). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline - The International Guideline*. Emily Haesler. https://static1.squarespace.com/static/6479484083027f25a6246fcb/t/647dc6c178b260694b5c9365/1685964483662/Quick_Reference_Guide-10Mar2019.pdf
 - Feo, R., & Kitson, A. (2016). Promoting patient-centred fundamental care in acute healthcare systems. *International Journal of Nursing Studies*, 57(1), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.01.006>
 - Feo, R., Conroy, T., Jangland, E., Muntlin Athlin, Å., Brovall, M., Parr, J., Blomberg, K., & Kitson, A. (2018). Towards a standardised definition for fundamental care: A modified Delphi study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(11-12), 2285-2299. <https://doi.org/10.1111/jocn.14247>
 - Feo, R., Frensham, L. J., Conroy, T., & Kitson, A. (2019). "It's just common sense": Preconceptions and myths regarding fundamental care. *Nurse Education in Practice*, 36, 82-84. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.03.006>
 - Ferreira, M. T., Sousa, C., & Gonçalves, R. (2024). Preparedness to act in a disaster: the perspective of nurses in the emergency department. *Millenium*, 15, 7. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9763686.pdf>
 - Ferreira, R., Macedo, F., Fiarresga, A. J., Rodrigues, R. A., Batista, M. J., Pinto, F., Uva, M., & Pinho, P. (2023). REDE DE REFERENCIAÇÃO HOSPITALAR DE CARDIOLOGIA — 2023. SNS.
 - Flores, D., Ferreira, I., Correia, P., Mendes, M., Ribeiro, P., & Fernandes, F. (2022). Dificuldades e estratégias na integração ao cuidado da pessoa em situação crítica: uma scoping review. *Enfermería Global*, 21(2), 469-516. <https://doi.org/10.6018/eglobal.478501>
 - Frisvold, S., Coppola, S., Ehrmann, S., Davide Chiumello, & Guérin, C. (2023). Respiratory challenges and ventilatory management in different types of acute brain-injured patients.

- Critical Care*, 27(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04532-4>
- Fundação Calouste Gulbenkian. (2015). STOP Infecção Hospitalar! UM DESAFIO GULBENKIAN. Fundação Calouste Gulbenkian. <https://gulbenkian.pt/publications/stop-infecao-hospitalar-booklet/>
 - Garritty, C., Gartlehner, G., Nussbaumer-Streit, B., King, V. J., Hamel, C., Kamel, C., Affengruber, L., & Stevens, A. (2021). Cochrane Rapid Reviews Methods Group Offers Evidence-Informed Guidance to Conduct Rapid Reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 130(130), 13-22. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.10.007>
 - Gélinas, C. (2022). Pain and Pain Management. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 116-139). Elsevier.
 - Giulia, O., Francesca, N., Emma, M. M., Gianluca, C., Milko, Z., Giuseppe, A., Fiona, T., Loredana, S., & Annamaria, B. (2022). Fundamental care: An evolutionary concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 79(6). <https://doi.org/10.1111/jan.15451>
 - Gomes, A. (2021). Enfermagem Forense no Serviço de Urgência. In *Enfermagem de Urgência e Emergência* (pp. 401-410). LIDEL, Edições Técnicas, Lda.
 - Gowda, R., Jaffa, M., & Badjatia, N. (2018). Thermoregulation in brain injury. In *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 157, pp 789-797). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-64074-1.00049-5>
 - Haider, M. Z., & Annamaraju, P. (2023). Bladder Catheterisation. *PubMed*; StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560748/>
 - Hamel, C., Michaud, A., Thuku, M., Skidmore, B., Stevens, A., Nussbaumer-Streit, B., & Garritty, C. (2021). Defining rapid reviews: a systematic scoping review and thematic analysis of definitions and defining characteristics of rapid reviews. In *Journal of Clinical Epidemiology* (Vol. 129, pp. 74-85). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.09.041>
 - Hammond, N. E., Zampieri, F. G., Di Tanna, G. L., Garside, T., Adigbli, D., Cavalcanti, A. B., Machado, F. R., Micallef, S., Myburgh, J., Ramanan, M., Rice, T. W., Semler, M. W., Young, P. J., Venkatesh, B., Finfer, S., & Delaney, A. (2022). Balanced Crystalloids versus Saline in Critically Ill Adults — A Systematic Review with Meta-Analysis. *NEJM Evidence*, 1(2). <https://doi.org/10.1056/evidoa2100010>
 - Haruna, J., Tatsumi, H., Kazuma, S., Sasaki, A., & Masuda, Y. (2022). Frequent tracheal suctioning is associated with extubation failure in patients with successful spontaneous breathing trial: a single-center retrospective cohort study. *JA Clinical Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40981-022-00495-7>
 - Hughes, V. (2017). Standout nurse leaders...What's in the research?. *Nursing Management* (Springhouse), 48(9), 16-24. <https://doi.org/10.1097/01.numa.0000522171.08016.29>
 - Iftikhar, P. M., Anwar, A., Saleem, S., Nasir, S., & Inayat, A. (2020). Traumatic brain injury causing intestinal dysfunction: A review. *Journal of Clinical Neuroscience*, 79, 237-240. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2020.07.019>
 - Instituto Nacional de Emergência Médica. (2020). *Manual de Suporte Avançado de Vida* (2o Edição).
 - International Council of Nurses (2019). *Core Competencies In Disaster Nursing Version 2.0*. Geneva: International Council of Nurses
 - International Council of Nurses. (2020). *Guidelines on advanced practice nursing*.

- International Council of Nurses, .
https://www.icn.ch/system/files/documents/2020-04/ICN_APN%20Report_EN_WEB.pdf
- Jordan, Z., Lockwood, C., Munn, Z., & Aromataris, E. (2019). The Updated Joanna Briggs Institute Model of Evidence-Based Healthcare. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 17(1), 1. <https://doi.org/10.1097/xeb.0000000000000155>
 - Kacmarek, R. M., Stoller, J. K., & Heuer, A. J. (2020). *Egan's Fundamentals Of Respiratory Care*. (12th ed.). Elsevier.
 - Karpenko, A., & Ghobrial, M. (2021). Cerebral Edema and Elevated Intracranial Pressure. In *The Jefferson Manual for Neurocritical Care* (pp. 75–86). Thieme Medical Publishers, Inc.
 - Kelay, T., Ako, E., Cook, C., Yasin, M., Gold, M., Chan, K. L., Bello, F., Kneebone, R. K., & Malik, I. S. (2018). Physician–patient interactions and communication with conscious patients during simulated cath lab procedures: an exploratory study. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*, 5(1), 15–21. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2017-000249>
 - Kitson A. L. (2018). The Fundamentals of Care Framework as a Point-of-Care Nursing Theory. *Nursing research*, 67(2), 99–107. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000271>
 - Kolikof, J., Peterson, K., & Baker, A. M. (2020). Central Venous Catheter. *PubMed; StatPearls Publishing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557798/>
 - Kondaguli, S. (2023). Apprehension and Anxiety in Patients Prior to Angioplasty: A Comprehensive Review. *International Journal of Novel Research and Development*, 8(9).
 - Kosteli, S., Celik, S., & Keskin, E. (2022). Effect of deep and superficial endotracheal suctioning on hemodynamic parameters and pain in neurosurgical intensive care patients. *Marmara Medical Journal*, 35(2), 237–243. <https://doi.org/10.5472/marumj.1121846>
 - Kourkouta, L., Yildirim Kaptanoglu, A., Koukourikos, K., Iliadis, C., Ouzounakis, P., & Tsaloglidou, A. (2021). Leadership and Teamwork in Nursing. *Journal of Health Care Communications*, 6(2). <https://doi.org/10.36648/2472-1654.21.6.002>
 - La Vita, C. (2021). Airway Management. In *Egan's Fundamentals Respiratory Care* (pp. 748–787). Elsevier.
 - Lamb, A., Martin-Misener, R., Bryant-Lukosius, D., & Latimer, M. (2019). Describing the leadership capabilities of advanced practice nurses using a qualitative descriptive study. *Nursing Open*, 5(3), 400–413. <https://doi.org/10.1002/nop2.150>
 - Lei n.o 156/2015 da Assembleia da República, (2015). Diário da República n.o 181/2015, Série I de 2015-09-16, páginas 8059 - 8105.
 - Lei n.o 25/2012 , (2015). Diário da República n.o 181/2015, Série I de 2015-09-16, páginas 8059 - 8105.
 - Lei n.º 27/2006 (2006). Lei de Bases da Protecção Civil. Diário da República n.º 126/2006, Série I de 2006-07-03, páginas 4696 - 4706. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/27-2006-537862>
 - Lei n.o 59/2007, de 4 de setembro do Código Penal, (2007). Diário da República n.o 170/2007, Série I de 2007-09-04, páginas 6181 - 6258.
 - 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. (2018). Brief summary of French guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of hospital-acquired pneumonia in ICU. *Annals of Intensive Care*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s13613-018-0444-0>

- 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>
- Lopes, M. A., Gomes, S. C., & Almada-Lobo, B. (2018). Os Cuidados de Enfermagem Especializados Como Resposta à Evolução das Necessidades em Cuidados de Saúde. INES-TEC, Ordem dos Enfermeiros. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5908/estudocuidadosespecializadosenfermagem_inesctecabril2018.pdf
- Loscalzo, J., Kasper, D., Longo, D. L., Fauci, A. S., Hauser, S., & Jameson, J. L. (2022). *Harrison's Principles of International Medicine: Vol. Volume 1* (21th edition). McGraw Hill.
- Lough, M. (2022). Sedation, Agitation, and Delirium Management. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 140-149). Elsevier.
- Lough, M., Bergues, S., Larsen, A., & Sandoval, C. (2022). Cardiovascular Diagnostic Procedures. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 206-297). Elsevier.
- Ludley, A., Ting, A., Malik, D., & Naveethan Sivanadarajah. (2023). Observational analysis of documentation burden and data duplication in trauma patient pathways at a major trauma centre. 12(2), e002084-e002084. <https://doi.org/10.1136/bmjoc-2022-002084>
- Magano, F. (2021). Sedação e Analgesia em Emergência. In *Enfermagem de Urgência e Emergência* (pp. 87-92). LIDEL, Edições Técnicas, Lda.
- Manley, G., Brett, B., & McCrea, M. (2022). Concussion and Other Traumatic Brain Injuries. In *Harrison's Principles of Internal Medicine* (21st Edition) (pp. 2559-2583). McGraw Hill.
- Marckmann, G., & Schildmann, J. (2022). Quality and ethics in healthcare. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 65(3). <https://doi.org/10.1007/s00103-022-03492-4>
- Marra, A., Ely, E. W., Pandharipande, P. P., & Patel, M. B. (2017). The ABCDEF Bundle in Critical Care. *Critical Care Clinics*, 33(2), 225-243. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2016.12.005>
- Marques, S., & Lino, P. (2021). Protocolo de Triagem de Manchester. In *Enfermagem de Urgência e Emergência*. Lidel, Edições Técnicas.
- Mehmet, A., Bozkurt, & Akin Eroglu, S. (2024). The Effects of Endotracheal Suctioning and Invasive Interventions on Hemodynamic Parameters and Pain Behaviors in Adult Intensive Care Patients: Observational Study. *International Journal of Caring Sciences*, 17, 1-310.
- Melo, R., Mónico, L., Carvalho, C., & Parreira, P. (2017). A liderança de enfermagem nas organizações de saúde. In R. Melo, L. Mónico, C. Carvalho, P. Pereira, H. Rezende, A. Duarte, ... E. Lousã, *Liderança e Seus Efeitos* (pp. 7-25). Coimbra, Portugal: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnC).
- Meng, L., & Gelb, A. W. (2015). Regulation of Cerebral Autoregulation by Carbon Dioxide. *Anesthesiology*, 122(1), 196-205. <https://doi.org/10.1097/aln.0000000000000506>
- Milovanovic, Z., & Adeleye, A. (2017). *Making Sense of Fluids and Electrolytes*. CRC Press.
- Ministério da Saúde. (2018). Retrato da Saúde 2018. Ministério da Saúde. https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2018/04/RETRATO-DA-SAUDE_2018_compressed.pdf
- Miranda, H., Miranda, S., Vaz, I. M., & Barros, N. (2023). Airway clearance Devices: Cough Assist. In A. Esquinas (Ed.), *Humidification in the Intensive Care Unit* (2th Edition, pp.

- 287-296). Springer
- Mlambo, M., Silén, C., & McGrath, C. (2021). Lifelong Learning and Nurses' Continuing Professional development, a Metasynthesis of the Literature. *BMC Nursing*, 20(62), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00579-2>
 - Mondor, E. (2022). Trauma. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 791-829). Elsevier.
 - Monteiro, S., Timóteo, A. T., Caeiro, D., Silva, M., Tralhão, A., Guerreiro, C., Silva, D., Aguiar, C., Santos, J., Monteiro, P., Gil, V., & Morais, J. (2020). Cuidados intensivos cardíacos em Portugal: projetar a mudança. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 39(7), 401-406. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2020.04.007>
 - Moritz, M. L., & Ayus, J. C. (2015). Maintenance Intravenous Fluids in Acutely Ill Patients. *New England Journal of Medicine*, 373(14), 1350-1360. <https://doi.org/10.1056/nejmra1412877>
 - Murray, E. J. (2021). *Nursing leadership and management for patient safety and quality care*. F.A. Davis Company.
 - Mutrie, L., & Carstairs, I. (2023). Anaesthesia and Sedation. In *Fundamentals of critical care : a textbook for nursing and healthcare students* (pp. 138-149). Wiley-Blackwell.
 - Naglaa, M., & El-Sayed, S. (2020). Effect of Positioning during Suctioning on Cerebral Perfusion Pressure among Patients with Traumatic Brain Injury. *American Journal of Nursing Research*, 8(4). <https://doi.org/10.12691/ajnr-8-4-3>
 - OCDE. (2019). *Antimicrobial Resistance Tackling the Burden in the European Union*. <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infeccao/documentos/orientacoes--recomendacoes/antimicrobial-resistance-tackling-the-burden-in-the-european-union-pdf.aspx>
 - Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Deontologia Profissional de Enfermagem*. Ordem dos Enfermeiros.
 - Ordem dos Enfermeiros. (2017). Parecer n.o 09/2017 - Transporte da Pessoa em Situação Crítica. Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/Parecer_09_2017_MCE EMC_TransportePe
 - 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. In Ordem dos Enfermeiros . <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24294/recomenda%C3%A7%C3%B5es-para-est%C3%A1gio-e-relat%C3%B3rio-da-componente-cl%C3%ADnica-dos-ciclos-de-estudos-dos-mestrados-enf-especialista.pdf>
 - Ordookhanian, C., Nagappan, M., Elias, D., & E. Kaloostian, P. (2018). Management of Intracranial Pressure in Traumatic Brain Injury. In www.intechopen.com. IntechOpen. <https://www.intechopen.com/chapters/58504>
 - Organização Mundial de Saúde. (2020). Manual de Políticas e Estratégias para a Qualidade dos Cuidados de Saúde: uma abordagem prática para formular políticas e estratégias destinadas a melhorar a qualidade dos cuidados de saúde. In <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272357/9789240005709-por.pdf>. Organização Mundial de Saúde.

- Østervang, C., Lassen, A. T., Jensen, C. M., Coyne, E., & Dieperink, K. B. (2021). What are the needs and preferences of patients and family members discharged from the emergency department within 24 hours? A qualitative study towards a family-centred approach. *BMJ Open*, 11(11), e050694. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050694>
- Özsaban, A., Üzen Cura, Ş., Yılmaz Coşkun, E., & Kibar, D. (2023). Investigation of pain associated with endotracheal aspiration and affecting factors in an intensive care setting: A prospective observational study. *Australian Critical Care*, 36(5), 687–694. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2022.11.010>
- 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., Borrelli, J., Moore, E. E., Pfeifer, R., & Stahel, P. F. (2022). *Textbook of polytrauma management : a multidisciplinary approach*. Springer.
- Parreira, P., Santos-Costa, P., Neri, M., Marques, A., Queirós, P., & Salgueiro-Oliveira, A. (2021). Work methods for nursing care delivery. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2088. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042088>
- Pavedahl, V., Åsa Muntlin, Thiele, V., Meranius, M. S., & Holmström, I. K. (2024). Fundamental care in the emergency room: insights from patients with life-threatening conditions in the emergency room. *BMC Emergency Medicine*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12873-024-01133-4>
- Pavedahl, V., Muntlin, Å., Summer Meranius, M., Thiele Schwarz, U., & Holmström, I. K. (2022). Prioritizing and meeting life-threateningly ill patients' fundamental care needs in the emergency room—An interview study with registered nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 78(7). <https://doi.org/10.1111/jan.15172>
- Paw, H. G. W., & Shulman, R. (2019). *Handbook of drugs in intensive care : an A-Z guide*. Cambridge University Press.
- Peluso, L., Bogossian, E., & Robba, C. (2022). Mechanical Ventilation in Brain Injured Patients. In *Mechanical Ventilation from Pathophysiology to Clinical Evidence* (pp. 199–204). Springer.
- Pierre, L., & Keenaghan, M. (2020). Arterial Lines. *PubMed*; StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499989/>
- Pinho, J. (2020). *Enfermagem em Cuidados Intensivos*. Lidel.
- Pinto, H. J., D'Silva, F., & Sanil, T. S. (2020). Knowledge and practices of endotracheal suctioning amongst nursing professionals: A systematic review. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 24(1), 23–32. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23326>
- Portaria n.º 194/2014, de 30 de setembro do Ministério da Saúde. (2014). : Diário da República n.º 188/2014, Série I de 2014-09-30. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/194-2014-57695124> 2017
- Portaria n.º 567/2006 do Ministério da Saúde. (2006). Diário da República n.º 113/2006, Série I-B de 2006-06-12, páginas 4173 - 4267
- Potter, P. A., Perry, A. G., Hall, A., & Stockert, P. A. (2023). *Fundamentals of Nursing* (11th ed.). Mosby Elsevier.
- Pour, J., Watson, R., E. Jafaripour, & R. Jafarian. (2024). The roles and responsibilities of advanced practice nurses in intensive care units: A scoping review. *Enfermería Intensiva*

- (English Ed). <https://doi.org/10.1016/j.enfie.2024.06.002>
- Preiser, J.-C., Arabi, Y. M., Berger, M. M., Casaer, M., McClave, S., Montejo-González, J. C., Peake, S., Reintam Blaser, A., Van den Berghe, G., van Zanten, A., Wernerman, J., & Wischmeyer, P. (2021). A guide to enteral nutrition in intensive care units: 10 expert tips for the daily practice. *Critical Care*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03847-4>
 - Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X.-J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9). PubMed. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
 - Rajendram, R., Preedy, V. R., & Martin, C. R. (2022). *Diagnosis and Treatment of Traumatic Brain Injury*. Academic Press.
 - Ramírez-Torres, C. A., Rivera-Sanz, F., Sufrate-Sorzano, T., Pedraz-Marcos, A., & Santolalla-Arnedo, I. (2023). Closed Endotracheal Suction Systems for COVID-19: Rapid Review. *Interactive Journal of Medical Research*, 12, e42549. <https://doi.org/10.2196/42549>
 - Regulamento n.º 140/2019. Ordem dos Enfermeiros. Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista , (2019). Diário da República n.º 26/2019, Série II de 2019-02-06, páginas 4744 - 4750. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>.
 - Regulamento n.º 226/2018 da Ordem dos Enfermeiros - Regulamento da Competência Acrescida Diferenciada em Emergência Extra-Hospitalar. (2018). Diário da República n.º 74/2018, Série II de 2018-04-16. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/226-2018-115116048>
 - Regulamento n.º 429/2018. Ordem dos Enfermeiros - Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (2018). Diário da República n.º 135/2018, Série II de 2018-07-16, páginas 19359 -19370. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/429-2018-11569861>
 - Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros. Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. Diário da República, 2.ª série. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2019/09/184000000/0012800155.pdf>
 - Regulamento n.º 76/2018 da Ordem dos Enfermeiros - Regulamento da Competência Acrescida Avançada em Gestão (2018). Diário da República n.º 21/2018, Série II de 2018-01-30. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/76-2018-114599547>
 - Robba, C., Graziano, F., Picetti, E., Åkerlund, C., Addis, A., Pastore, G., Mattia Sivero, Rebora, P., Galimberti, S., Nino Stocchetti, Maas, A., Menon, D. K., Citerio, G., Åkerlund, C., Amrein, K., Andelic, N., Andreassen, L., Anke, A., Antoni, A., & Audibert, G. (2024). Early systemic insults following traumatic brain injury: association with biomarker profiles, therapy for intracranial hypertension, and neurological outcomes—an analysis of CENTER-TBI data. *Intensive Care Medicine*, 50. <https://doi.org/10.1007/s00134-024-07324-8>
 - Robba, C., Poole, D., McNett, M., Asehnoune, K., Bösel, J., Bruder, N., Chierigato, A., Cinotti, R., Duranteau, J., Einav, S., Ercole, A., Ferguson, N., Guerin, C., Siempos, I. I., Kurtz, P., Juffermans, N. P., Mancebo, J., Mascia, L., McCredie, V., & Nin, N. (2020). Mechanical ventilation in patients with acute brain injury: recommendations of the European Society of Intensive Care Medicine consensus. *Intensive Care Medicine*, 46(12), 2397–2410.

<https://doi.org/10.1007/s00134-020-06283-0>

- Rocha, A. (2021). Leadership and Management as a Professional Concept. In *Nursing Leadership, Management, and Professional Practice for the LPN/LVN*. F.A. Davis Company.
- Sanchez, K., Winnie, K., & Haas-Rowland, N. (2022). Facilitating Care Transitions. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 62-72). Elsevier.
- Santos, L., & Cerqueira, M. (2022). As experiências dos profissionais de saúde no cumprimento da Diretiva Antecipada de Vontade na prática clínica. *Revista de Enfermagem Referência*, VI Série(No 1). <https://doi.org/10.12707/rv21153>
- Shutter, L., & Molyneaux, B. J. (2018). *Neurocritical Care - Pittsburgh Critical Care Medicine Series* (First Edition). Oxford University Press.
- Silva, M., Cabral, A., & Silva, D. (2024). Comunicação com o doente crítico no serviço de medicina intensiva. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, 14e, e32763–e32763. <https://doi.org/10.29352/mill0214e.32763>
- Simonis, F., Paulus, F., & Schultz, M. (2022). Mechanical Ventilation in the Healthy Lung: OR and ICU. In *Mechanical Ventilation from Pathophysiology to Clinical Evidence* (pp. 177-186). Springer.
- Singh, R., Bhalotra, A. R., & Sharma, S. (2024). Audit on Practices of Endotracheal Suctioning in Intensive Care Unit Patients among Health Care Workers (HCWs). *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 28(1), 58-65. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-24615>
- Sizar, O., Genova, R., & Gupta, M. (2021). Opioid Induced Constipation. *PubMed; StatPearls Publishing*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29630236/>
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2016). Resultados Plano Nacional de Avaliação da Dor. <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260875e567bc79f633.pdf>
- Sontakke, N. G., Sontakke, M. G., & Rai, N. K. (2023). Artificial Airway Suctioning: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.42579>
- Stacy, K. (2022a). Neurologic Anatomy and Physiology. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 534-564). Elsevier.
- Stacy, K. (2022b). Pulmonary Therapeutic Management. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 499-533). Elsevier.
- Stacy, K. (2022c). Neurologic Disorders and Therapeutic Management. In *Critical Care Nursing Diagnosis and Management* (pp. 592-625). Elsevier.
- Stahel, P., & Olson, A. (2022). Initial Assessment and Diagnostics. In *Textbook of Polytrauma Management - A Multidisciplinary Approach* (pp. 59-70). Springer.
- Stone, J., Panczykowski, D., & Okondo, D. (2018). The Management of Traumatic Brain Injury. In *Neurocritical Care* (pp. 97-104). Oxford University Press.
- Timothy Kuhn. (2023). Electronic health records. In *Fundamentals of critical care : a textbook for nursing and healthcare students*. Wiley-Blackwell.
- Udeh, C. (2018). Pain in the Critically Ill Patient. In *Fundamentals of Pain Medicine* (pp. 339-349). Springer.
- Upadhyaya, G. K., Iyengar, K. P., Jain, V. K., & Garg, R. (2020). Evolving concepts and strategies in the management of polytrauma patients. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2020.10.021>
- Urden, L., Stacy, K., & Lough, M. (2022). *Critical care nursing : Diagnosis and Management*

- (9th ed.). Elsevier.
- Vallerand, A. H., & Sanoski, C. A. (2019). *Davis's Drug Guide for Nurses* (16th ed.). F.A. Davis Company.
 - Waydhas, C., Riessen, R., Markewitz, A., Hoffmann, F., Frey, L., Böttiger, B. W., Brenner, S., Brenner, T., Deffner, T., Matthias Manfred Deininger, Janssens, U., Kluge, S., Marx, G., Schwab, S., Unterberg, A., Walcher, F., & Thomas. (2023). Recommendations on the structure, personal, and organization of intensive care units. *Frontiers in Medicine*, 10. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1196060>
 - Whitehead, F., Giampieri, S., Graham, T., & Grocott, P. (2017). Identifying, managing and preventing skin maceration: a rapid review of the clinical evidence. *Journal of Wound Care*, 26(4), 159-165. <https://doi.org/10.12968/jowc.2017.26.4.159>
 - World Health Organization. (2016). Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. www.who.int. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549929>
 - Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. (2017). WOCN 2016 Guideline for Prevention and Management of Pressure Injuries (Ulcers) - Effect of a Patient- Repositioning Device in an Intensive Care Unit On Hospital-Acquired Pressure Injury Occurances and Cost. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 44(3), 241-246.
 - Ylimäki, S., Oikarinen, A., Kääriäinen, M., Pölkki, T., Mikkonen, K., Holopainen, A., Kaakinen, P., Kanste, O., Meriläinen, M., Jansson, M., Immonen, K., & Tuomikoski, A.-M. (2024). Advanced practice nurses' evidence-based healthcare competence and associated factors: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 33(6). <https://doi.org/10.1111/jocn.17075>
 - Zanza, C., Piccolella, F., Racca, F., Romenskaya, T., Longhitano, Y., Franceschi, F., Savioli, G., Bertozzi, G., De Simone, S., Cipolloni, L., & La Russa, R. (2022). Ketamine in Acute Brain Injury: Current Opinion Following Cerebral Circulation and Electrical Activity. *Healthcare*, 10(3), 566. <https://doi.org/10.3390/healthcare10030566>
 - Zusman, N., Dvori, Y., Benbenishty, J., Miri Geva, & Madar, R. T. (2024). Prestige of disciplines within the field of nursing: a cross-sectional study. *Human Resources for Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12960-024-00953-6>

7. ANEXOS

Anexo I

Aspiração da Via Aérea na Pessoa em Situação Crítica: *Rapid Review*

No âmbito do desenvolvimento de competências, e como elemento estruturador da trajetória deste percurso, foi concebido no Módulo I um projeto de desenvolvimento profissional na área da EMC, com foco na PSC, que posteriormente, orientou o Módulo II. Esse projeto teve como foco o compromisso da limpeza da via aérea na PSC.

O compromisso da limpeza da via aérea é frequentemente um domínio de atenção para a prática de enfermagem, especialmente no contexto da pessoa em situação crítica. Este compromisso guarda relação com a necessidade de sedação, com a presença de uma via aérea artificial e com quadros fisiopatológicos do foro respiratório ou neurocrítico que dificultam a mobilização das secreções e a sua eliminação para o exterior e/ou ausência do reflexo da tosse. Tais fatores exigem vigilância constante e intervenções adequadas para garantir a permeabilidade da via aérea e a adequação das condições respiratórias do cliente.

No contexto da pessoa em situação crítica, nomeadamente do cliente sob ventilação mecânica, a função mucociliar está comprometida devido ao uso de farmacologia anestésica, lesão epitelial do *cuff* do tubo endotraqueal, diminuição da humidificação, altos valores de FiO₂, inflamação, imobilidade e atelectasias. Para além disso, o mecanismo fisiológico da tosse fica afetado pela fraqueza dos músculos expiratórios e pelo impedimento do fecho glótico, causada pela presença do tubo endotraqueal (Borges, 2023).

O compromisso da limpeza da via aérea pode levar à acumulação de secreções aumentando a resistência nas vias aéreas e conseqüentemente o trabalho respiratório. A incapacidade do cliente gerir secreções pode levar à hipoxia, hipercapnia, atelectasia e, até mesmo, à infeção (Kacmarek et al., 2021).

A aspiração da via aérea é um dos procedimentos mais frequentemente utilizados no contexto da PSC, sendo uma componente chave da gestão da via aérea. Embora seja um procedimento invasivo seguro, a aplicação de pressão negativa na via aérea através de um cateter tem potenciais complicações, tais como dessaturação do cliente, alterações da frequência cardíaca, da pressão arterial média, do ritmo cardíaco e da pressão intracraniana, lesões na mucosa, hemorragia e infeções (Blakeman et al., 2022; Singh et al., 2024). Práticas inadequadas na gestão da limpeza da via aérea nos clientes podem, para além de ter efeitos adversos imediatos como os referidos acima, ter

consequências a longo prazo. Tais consequências incluem o aumento da morbidade respiratória, nomeadamente a dificuldade na desabitação da ventilação mecânica e o aumento do tempo de internamento hospitalar (Miranda et al., 2023).

De acordo com Alkubati et al. (2022), num estudo que avaliava as práticas dos enfermeiros antes, durante e após a aspiração da via aérea artificial, mais de metade da amostra, 55%, apresentou um *score* indesejável relativamente à adesão às *guidelines* da aspiração endotraqueal. Além disso, uma revisão sistemática da literatura de 2020 indicou que apenas 36% dos enfermeiros realizou uma avaliação do cliente previa à aspiração da via aérea e possuíam conhecimento relativo ao tamanho de cateter a ser utilizado. O mesmo estudo revela que apenas 46% dos enfermeiros tinham conhecimento acerca da correta pressão de aspiração e que a lavagem das mãos previa ao procedimento foi verificada em apenas 62% dos enfermeiros (Pinto et al., 2020).

A pertinência da identificação, avaliação e intervenção precoce no compromisso com a limpeza da via aérea em pessoas em situação crítica, aliada às oportunidades criadas pelo contexto de estágio, foi o que motivou a realização desta revisão. O estágio proporcionou um ambiente favorável à aplicação desses conhecimentos, além de oferecer um espaço indispensável para o desenvolvimento das competências necessárias para gerir esse compromisso de forma eficaz. Especificamente, observou-se que, na UCIP, uma grande percentagem de clientes estava sob ventilação mecânica, com via aérea artificial e presença de tubo endotraqueal, cuja condição clínica implicava restrição de mobilidade, comprometendo os mecanismos normais de defesa pulmonar. No Serviço de Urgência, as doenças respiratórias figuram como as principais causas de admissão, podendo afetar o funcionamento da função mucociliar e da tosse. Na UCIC, a gestão da limpeza da via aérea reveste-se de particular importância para pacientes com patologia cardíaca, especialmente aqueles submetidos a intervenções cardíacas como cateterismos, cirurgias e implante de dispositivos de estimulação.

METODOLOGIA

O objetivo deste estudo é identificar as intervenções associadas ao procedimento de aspiração da via aérea que promovem a segurança da PSC e minimizam os potenciais efeitos adversos, conforme descrito na literatura científica. No âmbito dessa análise, foi identificada uma *guideline* de 2022 publicada pela Associação Americana de Cuidados Respiratórios sobre a aspiração da via aérea artificial (Blakeman et al., 2022). Nesse sentido e de modo a dar resposta ao exposto, foi realizada uma *rapid review*.

Este tipo de revisão permite mapear na evidência, num curto espaço de tempo, a informação com especial enfoque numa determinada área. Partiu-se do ano de 2022, com o propósito de identificar o que haveria emergido desde a publicação da *guideline* de 2022 (Blakeman et al., 2022), permitindo avaliar de que forma estas podem corroborar, refutar ou expandir as recomendações estabelecidas e quais as implicações disto para a prática de enfermagem.

A *Rapid Review* é uma forma de síntese de conhecimento que acelera o processo da realização de uma revisão sistemática através da racionalização ou omissão de uma variedade de métodos para produzir evidência de forma eficiente (Hamel et al., 2021). São concebidas de forma ágil, reativa e concluídas em menos tempo comparado com as revisões sistemáticas convencionais. As revisões rápidas têm frequentemente um âmbito mais específico, concentrando-se em questões de investigação ou populações específicas, e recorrem a estratégias para acelerar o processo de revisão. O seu principal objetivo é fornecer uma síntese rápida da evidência de modo a apoiar tomadas de decisão urgentes, nomeadamente a nível governamental e político. Por outro lado, as revisões rápidas desempenham um papel importante no desenvolvimento de *guidelines* clínicas, fornecendo aos profissionais de saúde recomendações para intervenções específicas ou para uma abordagem para condições específicas. O desenvolvimento de *guidelines* pode ser um processo longo, e as revisões rápidas conseguem acelerar a fase de síntese de evidências, identificando e resumindo rapidamente estudos relevantes (Devane et al., 2024).

Para concretizar esta *Rapid Review*, optou-se por seguir as recomendações da *Cochrane Rapid Reviews Methods Group* (Garrity et al., 2021). Foi definida a questão de revisão, bem como a definição dos critérios de inclusão e exclusão, dos resultados de interesse e da adequação dos objetivos esperados, garantindo a adequação da metodologia à finalidade da revisão.

Os critérios de elegibilidade foram estabelecidos com base na população, conceito e contexto (PCC), na qual a população é a pessoa em situação crítica, o conceito é a aspiração da via aérea, e o contexto é o ambiente hospitalar. Posto isto, desenvolveu-se a questão de revisão “Quais são as estratégias de aspiração da via aérea que promovem maior segurança e minimizam complicações, na pessoa em situação crítica em contexto hospitalar?”

Foram incluídos estudos cujo a população alvo eram clientes adultos (>18 anos) em situação crítica, que se encontravam num contexto hospitalar (nomeadamente unidades de cuidados intensivos, serviços de urgências e emergência, cuidados intermédios ou qualquer outro contexto intra-hospitalar de risco elevado) e sujeitos à aspiração da via aérea. Para além disso, apenas foram considerados estudos publicados desde 2022 até 2025, nos idiomas de português, inglês e espanhol. Foram excluídos todos os estudos que não reuniam os critérios previamente mencionados e cujo texto integral não estava disponível em livre acesso.

ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A estratégia de pesquisa consistiu numa primeira pesquisa abrangente sobre o tema da revisão, de modo a analisar as palavras do título, *abstract* e palavras-chaves, dos estudos encontrados e criar uma lista de termos de interesse relevantes. Posteriormente foram identificados descritores de acordo com os *Medical Subject Headings* (MeSH) e os *Cinahl Headings*. Foram também utilizadas palavras de linguagem natural escritas em inglês e todas foram agregadas com os operadores booleanos “OR” e “AND”. A pesquisa foi realizada nas bases de dados MEDLINE Complete e CINAHL Complete, através do agregador de conteúdos EBSCOhost e ainda na base de dados Scopus. A opção de utilizar frases booleanas distintas para cada base de dados baseia-se nas características e particularidades de cada plataforma de pesquisa. Ou seja, cada base de dados possui diferentes estruturas de indexação e descritores específicos, o que implica a necessidade de adaptar a consulta de forma a otimizar a pesquisa. Frase booleana utilizada na base de dados CINAHL Complete: SU ((MM "Airway Suctioning (Iowa NIC)") OR (MH "Ineffective Airway Clearance (NANDA)") OR (MM "Suctioning, Nasopharyngeal") OR (MM "Suctioning, Endotracheal")) AND SU ((MM "Critical Care+") OR "Intensive Care"). Frase booleana utilizada na base de dados MEDLINE Complete: SU ("airway clearance" OR "suctioning" OR "airway suctioning" OR "endotracheal suctioning" OR "nasopharyngeal suctioning" OR "artificial airway suctioning" OR "oropharyngeal airway suctioning") AND SU ((MM "Critical Care+") OR "Intensive Care"). Frase booleana utilizada na base de dados Scopus: ("suctioning" OR "airway suctioning" OR "artificial airway suctioning") AND ("critical care" OR "ICU" OR "intensive care").

A estratégia de pesquisa prosseguiu com a aplicação das frases booleanas ao nível do *Subject* (SU) e a inclusão de limitadores de pesquisa, restringindo os resultados ao

período de 2022 a 2025, aos estudos disponíveis em inglês, sujeitos a revisão por pares, com texto integral e publicados em revistas acadêmicas.

EXTRAÇÃO DE DADOS

Foram inicialmente identificados 95 estudos potencialmente relevantes. Destes, 16 foram removidos por estarem duplicados. Após a leitura do título e resumo, 38 estudos foram excluídos, restando 41 artigos. Desses, 30 foram descartados após a leitura integral, por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos. Assim, no total, 11 artigos foram considerados elegíveis para inclusão na presente revisão.

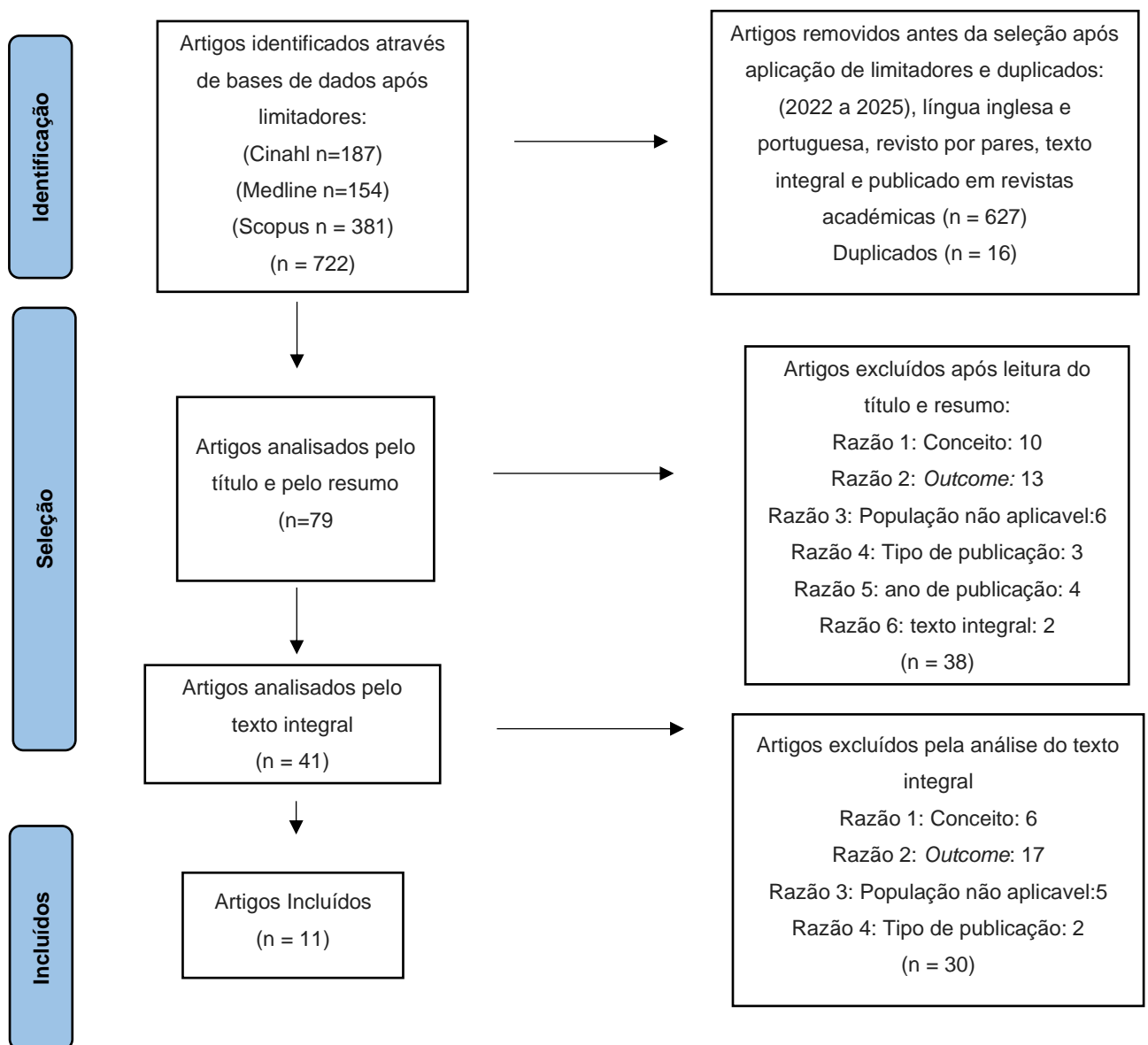


Figura I - Prisma Diagram Flow do Processo de Seleção de Artigos

A extração de dados foi realizada por um revisor, utilizando uma tabela especificamente elaborada para este fim. Relativamente a cada estudo foi selecionada e extraída informação no que diz respeito aos seguintes pontos: título, autor(es), ano, país, metodologia, desenho do estudo, população e tamanho da amostra, intervenção, comparador e *outcome*, resultados relevantes e limitações do estudo. Essa informação encontra-se descrita no Anexo I

RESULTADOS

Para responder à questão de investigação foram incluídos 11 estudos, dos quais quatro estudos foram publicados no ano de 2022 (Chai et al., 2022; Eggen et al., 2022; Haruna et al., 2022; Kostekli et al., 2022), outros quatro estudos foram publicados no ano de 2023 (Chang et al., 2023; Özsaban et al., 2023; Ramírez-Torres et al., 2023; Sontakke et al., 2023) e três estudos foram publicados no ano de 2024 (Daulay et al., 2024; Aslan et al., 2024; Mehmet et al., 2024). Relativamente ao país de origem, um estudo foi realizado em Espanha (Ramírez-Torres et al., 2023), um estudo foi realizado no Japão (Haruna et al., 2022), um estudo foi realizado na Noruega (Eggen et al., 2022), um estudo foi realizado na China (Chai et al., 2022), um estudo foi realizado na Coreia do Sul (Chang et al., 2023), um estudo foi realizado na Indonésia (Daulay et al., 2024) e 5 estudos foram realizados na Turquia (Aslan et al., 2024; Özsaban et al., 2023; Kostekli et al., 2022; Mehmet et al., 2024; Sontakke et al., 2023).

A metodologia dos estudos é variada, incluindo uma *rapid review* (Ramírez-Torres et al., 2023), uma revisão sistemática da literatura e meta-análise (Chang et al., 2023), uma revisão sistemática da literatura (Sontakke et al., 2023), dois estudos randomizados controlados (Chai et al., 2022; Kostekli et al., 2022), cinco estudos observacionais (Aslan et al., 2024; Haruna et al., 2022; Eggen et al., 2022; Özsaban et al., 2023; Mehmet et al., 2024) e um estudo pré-experimental (Daulay et al., 2024).

A *guideline* foca-se na aspiração da via aérea artificial do cliente crítico, não existindo atualmente uma diretriz formal e recente sobre a aspiração da via aérea numa via aérea não artificial e no cliente crítico não ventilado. No entanto, a pesquisa foi alargada ao procedimento nos dois contextos, verificando-se um maior volume de literatura relativo à aspiração da via aérea artificial. Dos 41 artigos selecionados para a leitura do texto integral, apenas um estudo se focava na aspiração da via aérea no cliente crítico não ventilado, no entanto os *outcomes* do estudo não iam ao encontro dos critérios de

inclusão, uma vez que a amostra populacional do estudo incluía participantes pediátricos.

DISCUSSÃO

Com o objetivo identificar na literatura as intervenções associadas ao procedimento da aspiração da via aérea que promoviam a segurança do cliente crítico e minimizavam os efeitos adversos, tendo por base a *guideline* de 2022 (Blakeman et al., 2022), após a análise da mesma e dos estudos selecionados emergiram nove categorias relacionadas o procedimento da aspiração da via aérea sendo eles: Indicações e complicações; frequência das aspiração da via aérea; utilização do método de sistema aberto ou método de sistema fechado; realizar hiperoxigenação pré e pós procedimentos; instilação de solução salina de lavagem durante o procedimento; utilização de técnica limpa ou técnica assética; tamanho do cateter de aspiração e pressão de vácuo aplicada; duração do procedimento e utilização da técnica de aspiração da via aérea profunda ou superficial.

Indicações e complicações na aspiração da via aérea:

A *guideline* de 2022, baseada na evidencia disponível, refere que são indicações para aspiração da via aérea em adultos ruídos respiratórios, secreções visíveis na via aérea artificial e o padrão da onda de fluxo no ventilador em formato de dente de serra (Blakeman et al., 2022). Só um estudo deu resposta às indicações para a aspiração da via aérea indo ao encontro do exposto na *guideline*: “... *detectable secretions in the ETT, sawtooth pattern on the ventilator flow waveform and breathing sounds heard while auscultating across the trachea were reliable markers indicating the need for suctioning*” (Sontakke et al., 2023, p. 2).

No que concerne às complicações Blakeman et al. (2022) referem que as respostas fisiológicas em adultos relativos à aspiração da via aérea são o aumento da frequência cardíaca, da pressão arterial media, da pressão intracraniana, arritmias cardíacas e dessaturação de oxigénio. As complicações associadas ao procedimento são referidas em cinco estudos. Eggen et al. (2022), Aslan et al. (2024), Mehmet et al. (2024), Sontakke et al. (2023) referem unanimemente que a aspiração da via aérea provoca alterações fisiológica a nível da frequência cardíaca, do nível de saturação de oxigénio periférico e da pressão arterial.

A maioria dos autores refere ter havido um aumento da frequência cardíaca, pressão arterial e diminuição da saturação de oxigênio. A este respeito, Mehmet et al., (2024, p.313) reporta que *“The value of all hemodynamic parameters during the suctioning increased (except for saturation) compared to pre-suctioning values”*. Já Aslan et al., (2024, p.313) refere *“it was observed that 33.3% (n = 17) of patients had a 10% decrease in SpO2, 29.4% (n = 15) had an increase of >20 in systolic blood pressure, > 20 in pulse”*. Por fim, Sontakke et al., (2023, p. 3) afirma *“...heart rate, and mean arterial pressure increased significantly...”*, *“mean arterial pressure, heart rate ... significantly increased”*.

No entanto, Eggen et al. (2022) no seu estudo realizado em pessoas em situação de pós-PCR, refere que apesar de haver uma deterioração respiratória e circulatória, tal como os restantes autores defendem, verificou que a pressão arterial diminuiu significativamente nesta população. Esta informação contraria os estudos acima referidos, que verificam um aumento deste parâmetro: *“Respiratory deterioration occurred in 10.3% of the procedures ... whereas circulatory deterioration occurred in 13.3% of the procedures in 61.1% of patients. Severe hypotension was the most common adverse effect, occurring in 6.6% of procedures in 41.7% of the patients.”* (Eggen et al., 2022 p. 4).

Os estudos referem também outras complicações como o aumento da dor, da pressão intracraniana, trauma da mucosa traqueal, infeções hospitalares, dessincronização ventilatória e alterações na frequência respiratória. Özsaban et al. (2023, p. 690) observa que *“the patients experienced the highest level of pain during aspiration”*. Aslan et al. (2024, p. 48) corrobora os resultados dos autores acima referidos, afirmando que *“The pain increased during the procedure”*. Mehmet et al. (2024, p.313) também conclui que *“The Behavioral Pain Scale scores increased during the suctioning compared to pre-suctioning”*.

No que concerne ao aumento da pressão intracraniana, Sontakke et al. (2023, p.1-3) refere *“Suctioning had a substantial impact on intracranial pressure”* e *“...found substantial variations in cerebral perfusion pressure ... and ICP after mechanical airway suctioning compared to baseline”*). O mesmo autores afirmam também *“Poor airway suctioning techniques could result in long-term effects such as airway mucosa damage and hospital-acquired infections”* (Sontakke et al., 2023, p. 1-3). Acerca da dessincronização ventilatória, Aslan et al. (2024, p. 49) observa *“increase of ... 10% in respiration, 21.5% (n = 11) had a severe incompatibility with the ventilator, and 15.68% (n = 8) of patients had a part of their body tense”*.

Dado estas alterações serem importantes no contexto da pessoa em situação crítica e com possíveis repercussões clínicas, estratégias de mitigação destas complicações devem ser adotadas. A literatura aponta como fatores de risco o estado clínico do cliente prévio ao procedimento tal como o uso de altas doses de noradrenalina, sedação insuficiente e hipoxemia e os métodos utilizados na aspiração da via aérea (profundo ou superficial, fechado ou aberto), a sua duração, a instilação de solução salina e a pressão de aspiração (Blakeman et al., 2022; Eggen et al., 2022; Kostekli et al., 2022;). De modo a reduzir a incidência e o grau de severidade das complicações deve ser adotada uma avaliação e gestão da dor adequada antes do procedimento, a adequada sedação, pré-oxigenação e aspirar a via aérea somente quando necessário (Aslan et al., 2024; Blakeman et al., 2022).

Frequência de aspiração da via aérea:

De acordo com Blakeman et al. (2022), a frequência da aspiração da via aérea contínua a ser um dado controverso uma vez que não há estudos suficientes que abordem este tema na população adulta. Deste modo, e de acordo com as *guidelines* anteriores (AARC, 2010), as recomendações sugerem que a aspiração da via aérea deve ser realizada apenas quando necessário. Os estudos encontrados no âmbito desta revisão também não foram significativos, nem explicativos. Na revisão da literatura, Sontakke et al. (2023), vai ao encontro da *guideline* de 2022, sendo que os estudos que apresentam não encontram diferenças significativas relativamente ao tempo de ventilação mecânica, taxa de mortalidade e tempo de estadia numa unidade de cuidados intensivos, referem ainda: “*There were no studies that examined how often adult patients had to be suctioned*” (p. 3).

Haruna et al. (2022) relacionaram uma elevada frequência da aspiração traqueal como um fator de risco associado à reintubação nos doentes críticos sob ventilação mecânica. Este estudo sugere que uma elevada frequência de aspiração é compreendida pela realização do procedimento mais do que uma vez a cada duas horas. O estudo sugere também que a aspiração da via aérea só era realizada de acordo com as necessidades dos participantes e não por rotina.

Na *Rapid Review*, Ramírez-Torres et al. (2023), aborda esta temática, dirigindo o seu foco de atenção para a frequência da aspiração da via aérea utilizando método de sistema fechado. Os estudos que refere apontam para uma divergência de recomendações que vão desde aspiração de 3/3 horas até ao mínimo de vezes

necessário. Refere ainda que aspirações frequentes podem provocar instabilidade hemodinâmica, lesão da mucosa traqueal, hemorragia e infecção. *“In terms of the number of suctioning, differences in recommendations range from performing endotracheal suctioning every 3 hours, to a minimal number and only when strictly necessary”* (Ramírez-Torres et al., 2023, p 6).

Método de aspiração da via aérea de sistema aberto ou de sistema fechado:

Baseado na quantidade e na qualidade da evidência disponível à data da publicação da *guideline* de 2022, Blakeman et al., referem que tanto o método de aspiração de sistema aberto e sistema fechado podem ser utilizados de forma segura e que demonstram eficiência na remoção das secreções da via aérea artificial de adultos. A *guideline* refere ainda estudos que apontam diferenças relativas às complicações fisiológicas e à incidência da pneumonia associada à intubação, no entanto nenhum desses estudos revela diferenças significativas nos seus resultados evidenciando um método sobre o outro. No âmbito desta revisão, foram encontrados três estudos que abordavam este tema (Daulay et al., 2024; Ramírez-Torres et al., 2023; Sontakke et al., 2023).

A pneumonia associada à intubação é um dado debatido no que concerne ao uso do método de aspiração de sistema fechado e aberto. Dos três estudos que abordam esta temática, Ramírez-Torres et al. (2023) são os únicos que referem a pneumonia associada à intubação. Esta *Rapid Review*, não identifica nenhum estudo cujo resultados apontem diferenças significativas entre cada um dos métodos, no entanto identifica um estudo que refere que o uso do sistema de aspiração fechado facilita a microaspiração de fluidos da cavidade superior para a via aérea inferior aumentando o risco de PAI: *“Although there was no significant evidence in most of the studies that CSS protect against VAP, all possible measures should be taken to avoid co-infection, as this leads to increased morbidity and mortality”* (Ramírez-Torres et al., 2023, p. 7).

Relativamente aos parâmetros vitais como a pressão arterial, a frequência cardíaca e a saturação periférica de oxigénio, Ramírez-Torres et al. (2023) nos estudos analisados, não verificou nenhuma diferença significativa entre o método de sistema fechado e o método sistema aberto, no entanto refere dois estudos que sugerem que a recuperação da saturação periférica de oxigénio é ligeiramente mais rápida aquando da aspiração com sistema fechado, sendo que a hipoxia pode ser evitada com este método de aspiração *“In this study, they found notable—although not significant—differences in SpO2 recovery after pre-oxygenation in patients using CSS (96%-99%) and OSS (95%-*

98%); *“hypoxemia can in fact be avoided using a CSS while also improving ABP in postoperative patients”* (Ramírez-Torres et al., 2023, p. 6). Sontakke et al. (2023) corrobora estes dados afirmando que nos estudos da sua revisão não foram encontradas diferenças significativas nos parâmetros vitais que diferenciavam os métodos de aspiração: *“Although some studies did find some slight changes, the majority of these studies revealed no significant differences in the results between the closed and open suction systems.”* (Sontakke et al., 2023, p.4).

Ramírez-Torres et al., (2023) faz também referência a estudos que sugerem que o uso do método de sistema fechado evita assincronia ventilatória e desconforto, mantendo os valores da PEEP estáveis.

Daulay et al. (2024) constata que há diferenças significativas nestes parâmetros antes e depois da aspiração da via aérea com sistema fechado, no entanto no seu estudo não compara estes dados com dados relativos à aspiração da via aérea em sistema aberto. *“This study found significant differences in SpO₂, HR, and BP before suctioning compared to immediately after suctioning, five minutes after suctioning, and 15 minutes after suctioning”* (Daulay et al., 2024, p.511).

Relativamente ao impacto do sistema de aspiração fechado a nível económico e na contaminação cruzada, foi verificado que o uso deste sistema está associado a um custo económico mais elevado, embora estudos tenham demonstrado que a utilização alargada destes sistemas (> 72h) pode melhorar a sua relação custo benefício. Por outro lado, este fator pode aumentar a taxa de colonização dos sistemas, aumentando o risco de infeção. A diminuição de desconexões do tubo endotraqueal para realizar aspiração com sistema aberto, implica uma diminuição de libertação de agentes patogénicos no ambiente. Foi observado uma diminuição de contaminação nas luvas dos profissionais ao utilizar o sistema fechado (Ramírez-Torres et al., 2023). Neste âmbito os mesmos autores afirmam *“The economic cost of CSS is higher than that of OSS, although studies have shown that extended use of CSS can improve the cost-effectiveness”* e também *“Another important benefit is the reduction of cross contamination or infection of the staff themselves.”* (Ramírez-Torres et al., 2023, p.7).

Pré-oxigenação e hiperoxigenação:

A aspiração da via aérea artificial pode causar uma importante diminuição da oxigenação em alguns clientes (Blakeman et al., 2022). Neste sentido a hiperoxigenação

antes e depois da realização da aspiração da via aérea é recomendada. Embora a *guideline* de 2010 recomende a pré-oxigenação e hiperoxigenação pós procedimento durante pelo menos 1 minuto com oxigénio a 100%, existe atualmente na literatura estudos que evidenciam que nem todos os clientes necessitem desse aporte de oxigénio, sugerindo que um FiO₂ 0,2 superior ao FiO₂ basal seja suficiente para evitar efeitos adversos (AARC, 2010; Blakeman et al., 2022).

Os únicos autores que fazem referência a esta categoria são Ramírez-Torres et al. (2023), que na sua *Rapid Review* referem dois estudos que apontam a importância da pré-oxigenação e da hiperoxigenação e o seu impacto na recuperação da saturação do oxigénio periférico após procedimento: “*Found differences in SpO₂ recovery when pre-oxygenation was used with a CSS*” (p.6).

Instilação de solução salina na aspiração da vaia aérea artificial:

As recomendações de Blakeman et al. (2022) sugerem que a instilação de uma solução salina durante a aspiração da via aérea artificial, se alguma vez realizada, deve ser realizada com moderação tendo em conta os seus potenciais efeitos adversos tais como a diminuição da saturação de oxigénio, tosse, broncospasmo, taquicardia, dispneia, um aumento da pressão intracraniana e o deslocamento de biofilme bacteriano no interior da via aérea artificial. Deste modo, a instilação com solução salina normal na aspiração da via aérea por rotina é uma intervenção desnecessária.

Esta categoria é abordada em três estudos (Chai et al., 2022; Chang et al., 2023; Sontakke et al., 2023). A revisão sistemática e meta análise de 2023, refere que os parâmetros vitais sofrem alterações aquando da instilação de solução salina normal na aspiração da via aérea, verificando-se diminuição da saturação de oxigénio e aumento da pressão sanguínea sistólica e da frequência cardíaca. Nesse sentido Chang et al. (2023, p.77-78) referem “*Regarding the respiratory parameters, a decrease in oxygen saturation levels, which could be considered an adverse effect of normal saline instillation... In some included studies, normal saline instillation before endotracheal suctioning was associated with increased heart rate and systolic*”.

Os resultados de Sontakke et al. (2023) vão ao encontro do descrito por Chang et al. (2023), verificando-se que a instilação de uma solução salina na aspiração da via aérea tem impacto na oxigenação, no entanto, um estudo da mesma revisão revela não ter verificado alterações relativamente à pressão arterial e frequência cardíaca. “*...these*

investigations imply that oxygenation may be adversely affected by ordinary saline solution"; *“Even while other physiological measurements like blood pressure and heart rate are unaffected* (p. 4).

Outro dado relevante destacado por Chang et al. (2023) é a quantidade de secreções aspiradas aquando da instilação de uma solução salina. Chang et al. (2023) reporta um aumento da quantidade de secreções aspiradas após a instilação da solução salina, no entanto 80% da solução salina instilada antes da aspiração endotraqueal permanece nos pulmões e pode comprometer severamente as trocas gasosas a nível alveolar. Por outro lado, o aumento da quantidade de secreções aspiradas pode dever-se à remoção da própria solução instilada apar das restantes secreções. *“About 80% of the normal saline instilled before endotracheal suctioning remained in the lungs... a significant increase in the amount of secretions in patients with normal saline instillation can also be explained by removing the instilled normal saline along with the pulmonary secretions”* (Chang et al., 2023, p. 77).

Chai et al. (2022), num estudo comparativo entre a instilação de uma solução salina normal e uma solução salina com eucalipto na aspiração da via aérea, verificou que este último diminuiu a incidência de pneumonia associada à ventilação e a incidência da presença de cultura bacteriana nas secreções. *“eucalyptus reduced ventilator-associated pneumonia compared with the control group”*; *“The study's findings showed that the endotracheal secretion culture after the intervention was negative in 63.3% of patients in the normal saline group and 88.33% of patients in the normal saline group with eucalyptus”* (p. 200). No mesmo sentido, os resultados de Chang et al. (2023) confirmam que a incidência da pneumonia associada à intubação em clientes onde foi instilada uma solução salina normal na aspiração da via aérea era significativamente mais baixa: *“A notable finding of this systematic review was that the incidence of VAP was low in patients with normal saline instillation, which can be assumed to be the benefit of instilling normal saline before endotracheal suctioning”* (p. 78).

Técnica limpa vs. técnica asséptica:

Há um reconhecimento na literatura que a aspiração da via aérea aumenta o risco de contaminação cruzada e que este pode ser diminuído pela adoção da técnica asséptica. Alguns profissionais de saúde argumentam que a técnica asséptica é irrelevante uma vez que o cateter de aspiração atravessa um campo não estéril e que as passagens

subsequentes do mesmo cateter na via aérea deixam de ser estéreis (Blakeman et al., 2022).

Blakeman et al. (2022) afirma, no entanto, haver uma lacuna na literatura no que respeita às diferenças de resultados clinicamente relevantes entre a técnica limpa e a técnica asséptica para a aspiração de vias aéreas artificiais. Por outro lado, a guideline sugere ser potencialmente antiético recomendar a realização de mais investigação para colmatar esta lacuna, uma vez que o potencial de danos num ambiente “não tão estéril” é uma possibilidade. Deste modo, é recomendado o uso de técnica asséptica na aspiração da via aérea, quando o método é a aspiração de sistema aberto (Blakeman et al., 2022).

No decorrer desta *Rapid Review*, não foi encontrado nenhum estudo que fizesse menção a esta categoria, a não ser a revisão da literatura de 2023 que corrobora com o descrito na *guideline*: “*To advocate for more studies to close this knowledge gap may be unethical given the definite possibility of injury from a less-than-sterile environment. During open suctioning events, the patient must be protected from any cross-contamination; it is advised that the doctor employ sterile techniques whenever possible.*” (Sontakke et al., 2023, p. 4).

Percebe-se então que a investigação sobre a técnica limpa e a técnica asséptica na aspiração da via aérea artificial pode incorrer num dilema ético, sugerindo um potencial dano para o cliente. O volume de estudos encontrados vai ao encontro desta perspetiva.

Tamanho do cateter de aspiração e pressão de vácuo aplicada:

Está descrito que tanto o tamanho do cateter de aspiração como a pressão de aspiração de vácuo aplicado causam alterações fisiológicas durante a aspiração da via aérea artificial. Até ao momento não é conhecida a relação ideal entre o tamanho do diâmetro externo do cateter de aspiração e o tamanho do diâmetro interno da via aérea artificial, nem qual a pressão de vácuo aplicada ideal que seja segura e eficaz na eliminação de secreções (Blakeman et al., 2022).

A *guideline* de 2010 recomenda que os cateteres de aspiração devem ocluir < 50% do lúmen do tubo endotraqueal em clientes adultos (AARC, 2010). Não há novos estudos que suportem novas evidências a este respeito ou que refutem esta recomendação. Blakeman et al. (2022) manteve a recomendação da *guideline* anterior.

Na sua revisão da literatura, Sontakke et al. (2023) refere um estudo onde é observado um aumento considerável da pressão arterial, da frequência cardíaca, do desconforto do cliente e também do volume de secreções aquando da utilização de um cateter de aspiração de calibre maior, comparado com um de calibre mais pequeno: “*With the use of the bigger catheter, they observed a considerable rise in systolic blood pressure, discomfort, secretion volume, and heart rate*” (p.4).

Também no que concerne à pressão de aspiração, Blakeman et al. (2022) afirma não haver recomendações formais devido à falta de evidencia que suporte uma posição, no entanto refere que a pressão de aspiração em adultos deve ser inferior a – 200mmHg, defendendo que a esta deve ser regulada de acordo com a pressão mínima necessária de modo que seja eficiente na aspiração da via aérea. A revisão da literatura Sontakke et al. (2023) vai ao encontro da guideline de 2022 referindo que a pressão de aspiração da via aérea deve ser mantida em valores inferiores a – 200mmHg: “*There is little evidence to support maintaining suction pressures below -200 mm Hg*” (p.4).

Duração do procedimento:

A limitação da duração da aspiração da via aérea artificial, quer aplicada à quantidade de tempo que o cateter de aspiração é introduzido na via aérea artificial, quer à quantidade de tempo que a aspiração é aplicada, é uma estratégia capaz de mitigar potenciais complicações deste procedimento. É recomendado limitar a duração do procedimento até 15 segundos, mantendo o procedimento o mais breve possível (Blakeman et al., 2022).

Apenas um estudo foi encontrado nesta *Rapid Review* que aborda esta categoria e que vai ao encontro do exposto da *guideline* de Blakeman et al. (2022). Ramírez-Torres et al. (2023) refere num estudo da sua *Rapid Review* que não se observaram diferenças significativas nos parâmetros vitais quando a aspiração da via aérea artificial em sistema fechado foi realizada até 10 segundos ou até 15 segundos. Refere ainda que o uso do método de aspiração de sistema fechado consegue ser até 1 minuto mais rápido que o uso do sistema de aspiração aberto: “*found no significant differences between one system and another... the suctioning processes lasted 10 seconds to 15 seconds and had the same effect on the vital constants...It has been observed that using a CSS can be up to 1 minute faster*” (p. 6).

Utilização da técnica de aspiração da via aérea profunda ou superficial:

As técnicas de aspiração profunda e superficial causam alterações fisiológicas semelhantes, sendo que a aspiração profunda tem resultados mais eficazes na remoção de secreções, resultando na diminuição da frequência da aspiração da via aérea. Por outro lado, o uso desta técnica aumenta o risco de lesão da via aérea. A *guideline* de 2022 recomenda o uso, sempre que possível, de uma técnica superficial na aspiração da via aérea, de modo a evitar traumas associados ao procedimento. A aspiração profunda deve ser usada somente quando a aspiração superficial for ineficaz, tendo em consideração o impacto que causa no cliente de (Blakeman et al., 2022).

Num estudo realizado em clientes neurocirúrgicos, Kostekli et al. (2022) observou que não houve uma diferença estatisticamente significativa relativamente aos efeitos da aspiração profunda e da aspiração superficial, no entanto, houve uma mudança menos significativa nos valores de pressão arterial sistólica e diastólica e na frequência cardíaca nos participantes que foram submetidos à aspiração da via aérea com uma técnica superficial antes e 30 minutos após o procedimento, evidenciando que na técnica de aspiração superficial, os participantes recuperavam mais rapidamente os valores basais dos parâmetros vitais apresentados. Foi também observado que a dor era outro efeito adverso de ambas as técnicas, sendo que este valor diminuía 5 minutos após o procedimento.

Os autores concluíram que a aspiração endotraqueal superficial foi menos traumática em comparação com a aspiração endotraqueal profunda nos clientes neurocirúrgicos, sendo a técnica recomendada como primeira abordagem a esta tipologia de cliente. *“Superficial endotracheal suctioning was less traumatic compared with deep endotracheal suctioning for the patients. For the purpose of clearing the airway secretions of neurosurgical patients, the superficial endotracheal suctioning technique should be used first, unless deep endotracheal suctioning is indicated.”* (Kostekli et al., 2022, p. 242).

Um dado relevante que não foi avaliado neste artigo é a pressão intracraniana. Tendo em conta que os participantes deste estudo são clientes neurocríticos, a avaliação deste parâmetro seria significativa para avaliar a segurança do procedimento da avaliação da aspiração da via aérea neste contexto. Outros estudos abordam de forma superficial a alteração da pressão intracraniana, no entanto nesta *Rapid Review*, nenhum outro artigo relacionou esta variável com a aspiração da via aérea artificial.

CONCLUSÃO

A evidência científica demonstra que, apesar de ser a aspiração da via aérea artificial ser considerado um procedimento seguro, pode acarretar efeitos adversos para o cliente. A implementação de intervenções baseadas em *guidelines* e a promoção da adesão dos enfermeiros a estas orientações não só aumentará a segurança dos clientes, mas também contribuirá para a melhoria dos *outcomes* em saúde.

Os resultados desta *Rapid Review* evidenciam que, de modo geral, os estudos analisados corroboram as recomendações da *guideline* de 2022, evidenciando diferentes aspetos do procedimento, permitindo destacar recomendações importantes para minimizar complicações, como alterações hemodinâmicas, trauma da mucosa e risco de infeções. Deste modo, a adoção de estratégias como avaliação criteriosa do cliente, a administração de analgesia e sedação e a escolha do método adequado contribui para a segurança e eficácia do procedimento.

Entre as limitações desta *Rapid Review*, destaca-se a utilização de uma metodologia de pesquisa que abrangeu todos as categorias em análise numa só pesquisa. Seria importante direcionar metodologias específicas para cada categoria, a fim de incluir estudos adicionais que possam não ter sido contemplados nesta revisão. Para além disso, a ausência da avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos pode introduzir viés aos dados analisados. A heterogeneidade metodológica dos estudos analisados e o pequeno número de ensaios clínicos robustos, nomeadamente ensaios clínicos randomizados, compromete a comparação entre os resultados e dificulta a formulação de recomendações mais robustas.

Implicações para a prática

As implicações para a prática de Enfermagem na aspiração da via aérea artificial incluem a prioridade da técnica asséptica para reduzir contaminação cruzada, a escolha adequada do cateter, que não deve ocupar mais de 50% do lúmen do tubo, e a manutenção da pressão de aspiração abaixo de -200 mmHg. A duração do procedimento deve ser limitada a 15 segundos para evitar impactos hemodinâmicos, e a aspiração superficial deve ser preferida para minimizar riscos de trauma, só optando pela aspiração profunda quando necessário. A aspiração deve ser feita apenas quando houver uma indicação clínica clara, para evitar complicações que possam comprometer o estado clínico cliente. É essencial monitorizar os sinais vitais e considerar o uso de analgesia ou sedação para o conforto do cliente. A instilação de solução salina deve ser

evitada, e a escolha do método de aspiração deve ter em conta a condição clínica e os recursos disponíveis, com preferência por sistemas fechados quando possível.

Com isso, a implementação rigorosa destas recomendações terá um impacto significativo na melhoria da segurança do cliente, na redução das complicações associadas ao procedimento e na promoção de uma prática de enfermagem mais eficaz e segura, especialmente no contexto da abordagem à pessoa em situação crítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AARC. (2010). *AARC Clinical Practice Guidelines Endotracheal Suctioning of Mechanically Ventilated Patients With Artificial Airways*.

Alkubati, S. A., Al-Sayaghi, K. M., Alrubaiee, G. G., Hamid, M. A., Saleh, K. A., Al-Qalah, T., & Al-Sadi, A. K. (2022). Adherence of critical care nurses to endotracheal suctioning guidelines: a cross-sectional study. *BMC Nursing*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01092-w>

Aslan, F., Çinar, F., & Hayat, D. (2024). Evaluation of Pain During Endotracheal Aspiration in Intensive Care Patients Diagnosed with COVID-19. *Pain Management Nursing*, 25(1), e45–e49. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2023.08.003>

Blakeman, T. C., Scott, J. B., Yoder, M. A., Capellari, E., & Strickland, S. L. (2022). AARC Clinical Practice Guidelines: Artificial Airway Suctioning. *Respiratory Care*, 67(2), 258–271. <https://doi.org/10.4187/respcare.09548>

Blakeman, T., Scott, B., Yoder, M., Capellari, E., & Strickland, S. (2022). AARC Clinical Practice Guidelines: Artificial Airway Suctioning. *Respiratory Care*, 67(2). <https://doi.org/10.4187/respcare.09548>

Borges.(2023). Airway Clearance in Critically Ill Patients. In: Esquinas, A.M. (eds) *Humidification in the Intensive Care Unit*. Springer, Cham.https://doi.org/10.1007/978-3-031-23953-3_36

- Chai, C., Liu, X., & Zhao, Y. (2022). The effect of different solutions in tracheal suctioning on the incidence of pneumonia in patients on the ventilator. *Cellular and Molecular Biology*, 68(2), 197–202. <https://doi.org/10.14715/cmb/2022.68.2.28>
- Chang, S. J., Kim, E., Kwon, Y. O., Im, H., Park, K., Kim, J., Jeong, D., Kim, D., & Park, J. H. (2023). Benefits and harms of normal saline instillation before endotracheal suctioning in mechanically ventilated adult patients in intensive care units: A systematic literature review and meta-analysis. *Intensive and Critical Care Nursing*, 78, 103477. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2023.103477>
- Daulay, E., Tarigan, M., & Siregar, F. (2024). Evaluating the influence of closed suction system on oxygen saturation, heart rate, and blood pressure in patients with mechanical ventilation. *Rawal Medical Journal*, 49(1), 1. <https://doi.org/10.5455/rmj.20240524063904>
- Devane, D., Hamel, C., Gartlehner, G., Nussbaumer-Streit, B., Griebler, U., Affengruber, L., Saif-Ur-Rahman, K. M., & Garritty, C. (2024). Key concepts in rapid reviews: an overview. *Journal of Clinical Epidemiology*, 111518. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2024.111518>
- Eggen, I. B., Brønstad, G., Langeland, H., Klepstad, P., & Nordseth, T. (2022). Short-term effects of endotracheal suctioning in post-cardiac arrest patients: A prospective observational cohort study. *Resuscitation Plus*, 10, 100221. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2022.100221>
- Hamel, C., Michaud, A., Thuku, M., Skidmore, B., Stevens, A., Nussbaumer-Streit, B., & Garritty, C. (2021). Defining rapid reviews: a systematic scoping review and thematic analysis of definitions and defining characteristics of rapid reviews. In *Journal of Clinical Epidemiology* (Vol. 129, pp. 74–85). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.09.041>
- Haruna, J., Tatsumi, H., Kazuma, S., Sasaki, A., & Masuda, Y. (2022). Frequent tracheal suctioning is associated with extubation failure in patients with successful spontaneous breathing trial: a single-center retrospective cohort study. *JA Clinical Reports*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40981-022-00495-7>

- Kosteli, S., Celik, S., & Keskin, E. (2022). Effect of deep and superficial endotracheal suctioning on hemodynamic parameters and pain in neurosurgical intensive care patients. *Marmara Medical Journal*, 35(2), 237–243. <https://doi.org/10.5472/marumj.1121846>
- Mehmet, A., Bozkurt, & Akin Eroglu, S. (2024). The Effects of Endotracheal Suctioning and Invasive Interventions on Hemodynamic Parameters and Pain Behaviors in Adult Intensive Care Patients: Observational Study. *International Journal of Caring Sciences*, 17, 1–310.
- Miranda, H., Miranda, S., Vaz, I. M., & Barros, N. (2023). Airway clearance Devices: Cough Assist. In A. Esquinas (Ed.), *Humidification in the Intensive Care Unit* (2th Edition, pp. 287–296). Springer.
- Özsaban, A., Üzen Cura, Ş., Yılmaz Coşkun, E., & Kibar, D. (2023). Investigation of pain associated with endotracheal aspiration and affecting factors in an intensive care setting: A prospective observational study. *Australian Critical Care*, 36(5), 687–694. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2022.11.010>
- Pinto, H. J., D'Silva, F., & Sanil, T. S. (2020). Knowledge and practices of endotracheal suctioning amongst nursing professionals: A systematic review. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 24(1), 23–32. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23326>
- Ramírez-Torres, C. A., Rivera-Sanz, F., Sufrate-Sorzano, T., Pedraz-Marcos, A., & Santolalla-Arnedo, I. (2023). Closed Endotracheal Suction Systems for COVID-19: Rapid Review. *Interactive Journal of Medical Research*, 12, e42549. <https://doi.org/10.2196/42549>
- Singh, R., Bhalotra, A. R., & Sharma, S. (2024). Audit on Practices of Endotracheal Suctioning in Intensive Care Unit Patients among Health Care Workers (HCWs). *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 28(1), 58–65. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-24615>
- Sontakke, N. G., Sontakke, M. G., & Rai, N. K. (2023). Artificial Airway Suctioning: A Systematic Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.42579>

Anexo II

Tabelas e Extração de Dados “Aspiração da Via Aérea na Pessoa em Situação Crítica: Rapid Review”

Tabela 1 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*Closed Endotracheal Suction Systems for COVID-19: Rapid Review*”

Título	Closed Endotracheal Suction Systems for COVID-19: Rapid Review	
Autores	Carmen Amaia Ramírez-Torres; Félix Rivera-Sanz; Teresa Sufrate-Sorzano; Azucena Pedraz-Marcos; Ivan Santolalla-Arnedo	
Ano de Publicação	2023	
País	Espanha	
Objetivos	Analisar os benefícios e riscos da aspiração endotraqueal utilizando sistemas de aspiração fechados em clientes com COVID-19	
Metodologia	Desenho do estudo	Rapid Review
	População e Tamanho da Amostra	2408 participantes + 29 RCT
	Intervenção	Uso de sistemas fechados de aspiração endotraqueal
	Comparação	Sistemas abertos de aspiração endotraqueal
	<i>Outcome</i>	Outcomes primários: pneumonia associada à ventilação (PAI); mortalidade; Outcomes secundários: variáveis cardiorrespiratórias; variações no ventilador; colonização bacteriana; cuidados de enfermagem

Resultados Relevantes

Foram incluídos nesta revisão 15 estudos. Todos os estudos abordaram os riscos/benefícios da aspiração da via aérea com sistema fechado em relação à incidência da PAI, não havendo evidencia significativa de que o uso de sistema fechado diminui a incidência de VAP. Um estudo apontou que houve uma redução ligeira da PAI, no entanto a mostra utilizada no estudo era muito pequena. Por outro

lado, outro estudo revela que o uso de sistema fechado facilita a microaspiração de fluidos para as vias aéreas inferiores aumentando o risco de PAI. Apesar dos resultados não serem significativos. Esta revisão defende que todas as medidas devem ser implementadas de modo a diminuir o risco de infecção aquando da aspiração da via aérea.

Nenhum dos estudos encontrou diferenças significativas na mortalidade dos clientes onde foi utilizado o sistema aberto e o sistema fechado de aspiração da via aérea, e também não há evidencia de que um tipo de sistema seja superior ao outro em termos de impacto direto na sobrevivência dos clientes.

Relativamente aos *outcomes* secundários, foi verificado que dois estudos apontam que o uso de sistema fechado na aspiração da via aérea evita a assincronia e desconforto ventilatório mantendo uma PEEP constante, evitando a hipoxemia. Apenas um estudo verificou variáveis cardiorrespiratórias mais estáveis durante e após a utilização do sistema de aspiração fechado. Outro estudo refere um aumento da frequência cardíaca aumentada ao utilizar o sistema aberto de aspiração e que a hipoxemia poderia ser evitada ao utilizar o sistema fechado.

No que concerne à colonização bacteriana, alguns estudos relataram um aumento da presença de bactérias como *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* e *Acinetobacter spp.* com CSS. Outros estudos não revelaram diferenças significativas na colonização bacteriana entre o sistema de aspiração aberto e fechado. Foi ainda verificado que o risco de infecção parece estar relacionado com a duração da intubação e a higiene oral dos clientes, independentemente do sistema de aspiração utilizado.

Foi verificado que o sistema de aspiração fechado permite uma aspiração mais rápida, até 1 minuto inferior ao sistema de aspiração aberto, e que suporta a hipótese de que há menos manipulação do tubo endotraqueal evitando desconexões desnecessárias. No entanto foram encontrados relatos de um maior número de obstruções dos tubos endotraqueais com o uso do sistema fechado de aspiração, sendo necessário substituições mais frequentes.

Os estudos desta revisão não demonstraram nenhuma diferença significativa no tempo de internamento e na duração da ventilação mecânica ao comparar o uso do sistema aberto e fechado de aspiração da via aérea.

O sistema de aspiração fechado foi associado à uma menor dispersão de aerossóis, reduzindo o risco de contaminação dos profissionais de saúde e ambiente hospitalar. Foi também observado uma menor contaminação nas luvas dos profissionais e conclui-se que o sistema de aspiração fechado era vantajoso em cenários de alto risco de transmissão como Covid19.

Limitações

As limitações apresentadas foram a qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão e a quantidade das amostras dos estudos era relativamente pequenas.

Tabela 2 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*Frequent tracheal suction is associated with extubation in patients with successful spontaneous breathing trial: a single-centered retrospective cohort study*”

Título	Frequent tracheal suctioning is associated with extubation failure in patients with successful spontaneous breathing trial: a single-center retrospective cohort study
Autores	Junpei Haruna; Hiroomi Tatsumi; Satoshi Kazuma; Aki Sasaki; Yoshiki Masuda
Ano de Publicação	2022
País	Japão
Objetivos	Analisar os benefícios e riscos da aspiração endotraqueal utilizando sistemas de aspiração fechados em clientes com COVID-19
Desenho do estudo	Estudo retrospectivo observacional
População e Tamanho da Amostra	400 adultos intubados > 72 horas num UCI e extubados após teste de respiração espontânea
Critérios de inclusão Critérios de exclusão	- Clientes que passaram pelo teste de respiração espontânea e foram extubados - Clientes submetidos a cirurgia cardiovascular ou com traqueostomia
Variáveis principais	Frequência de aspiração traqueal, tempo de ventilação mecânica, taxa de reintubação, comorbidades, mortalidade em 28 dias
Fonte de dados	Registos médicos eletrônicos

Resultados Relevantes

Este estudo avaliou a associação entre a reintubação e a frequência da aspiração da via aérea em clientes ventilados. A taxa de reintubação após o teste de ventilação espontânea foi cerca de 12,8% (51 clientes). As causas mais comuns que levaram à reintubação foram a dificuldade em expelir secreções - 66,7% - sendo considerada a principal causa, seguido de a hipoxemia – 17,6%, obstrução da via aérea - 11,8%, taquipneia – 7,8%, diminuição do nível de consciência – 2,0% e hemoaspiração 2,0%.

Foi verificado que a frequência elevada da aspiração da via aérea e o tempo prolongado de ventilação mecânica foram dois fatores independentes associados à reintubação, sugerindo que a frequência da aspiração da via aérea pode ser considerada um dado indireto de risco de extubações sem sucesso e que deveria ser considerada como um critério adicional na tomada de decisão para a extubação

Limitações

As limitações apresentadas prendem-se com a metodologia do estudo, uma vez que este é um estudo single-centered, retrospectivo e observacional e os dados obtidos não podem ser generalizados e necessitam de uma validade externa em estudos futuros com outros dados. Outra limitação apontada é a fiabilidade dos registos de enfermagem de onde foram obtidos os dados do estudo, que podem não refletir os reais sintomas clínicos os clientes.

Tabela 3 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*Short-term effects of endotracheal suctioning in post-cardiac arrest patients: A prospective observational cohort study*”

Título	Short-term effects of endotracheal suctioning in post-cardiac arrest patients: A prospective observational cohort study
Autores	Idunn Banschbach Eggen, Gunhild Brønstad; Halvor Langeland; Pa°l Klepstad; Trond Nordseth Eggen et al., 2022
Ano de Publicação	2022
País	Noruega
Objetivos	Avaliar a incidência e os fatores de risco para eventos adversos do cardiorrespiratórios após a aspiração da via aérea em clientes internados numa UCI
Desenho do estudo	Estudo prospetivo observacional
População e Tamanho da Amostra	36 participantes
Critérios de inclusão	- Clientes adultos (>18 anos) com retorno da circulação espontânea após paragem cardiorrespiratória (PCR) fora do hospital
Critérios de exclusão	- Gravidez, idade < 18 anos, sepsis ou anafilaxia como causa da PCR, transferência hospitalar,

	decisão de limitação de suporte vital, cirurgia cardiorácica ou necessidade de suporte circulatório mecânico
Variáveis principais	Frequência de aspiração traqueal, efeitos adversos no sistema respiratório e circulatório, dose de noradrenalina, nível de sedação, hipóxia antes do procedimento
Fonte de dados	Registos eletrônicos da UCI

Resultados Relevantes

Neste foram observados um total de 437 aspirações endotraqueais em 36 participantes. Cada participante teve cerca de 13 aspirações da via aérea. Foi observado deterioração respiratória e circulatória em cerca de 20,6% das aspirações da via aérea realizadas e cerca de 77,8 dos participantes sofreram pelo menos um evento adverso durante este procedimento.

Os eventos adversos mais comuns observados foram: dessaturação de oxigênio (SpO₂ < 85%) ocorreu em 10,3% dos procedimentos e 69,4% dos participantes tiveram pelo menos um episódio de dessaturação; A hipotensão (pressão arterial sistólica < 80mmHg) foi observada em 6,6% dos procedimentos e pelo 41,7% dos participantes apresentaram pelo menos um episódio de hipotensão grave.

O estudo refere ainda outras alterações hemodinâmicas transitórias na frequência cardíaca, na pressão arterial média e no débito cardíaco que reverteram num período de 10 minutos.

Os fatores de risco observados associados a estes efeitos adversos foram a administração de doses elevadas de noradrenalina, sedação insuficiente e hipoxemia prévia à aspiração da via aérea.

A aspiração da via aérea pode levar a instabilidade hemodinâmica e respiratória em clientes pós-PCR, especialmente nos primeiros dias de internamento e em clientes instáveis. Medidas para otimizar a sedação e corrigir a hipoxia prévia devem ser consideradas antes do procedimento.

Limitações

As limitações apresentadas prendem-se com a metodologia do estudo, uma vez que este é um estudo single-centered, prospetivo e observacional, com uma amostra de participantes reduzida. Para além disso, o estudo focou-se somente nos efeitos adversos a curto prazo, não sendo possível avaliar os efeitos da aspiração da via aérea em clientes pós-PCR a longo prazo.

Tabela 4 - Tabela de Extração de Dados do estudo “Evaluation of Pain During Endotracheal Aspiration in Intensive Care Patients Diagnosed with COVID-19”

Título	Evaluation of Pain During Endotracheal Aspiration in Intensive Care Patients Diagnosed with COVID-19
Autores	Fatma Eti Aslan, Fadime Çinar ,Deniz Hayat
Ano de Publicação	2024
País	Turquia
Objetivos	Determinar os níveis de dor experienciados pelos clientes durante a aspiração endotraqueal numa unidade de cuidados intensivos Covid19
Desenho do estudo	Estudo descritivo transversal
População e Tamanho da Amostra	47 participantes, 94 observações
Critérios de inclusão Critérios de exclusão	- Enfermeiros que prestavam cuidados diretos a clientes com ventilação mecânica e tinham pelo menos 1 anos de experiência em contexto de cuidados intensivos - Enfermeiros de cuidados intensivos que não realizavam o procedimento de aspiração endotraqueal a clientes com ventilação mecânica.
Variáveis principais	- Nível de dor avaliada através da escala de dor não verbal para adultos

Resultados Relevantes

Este estudo investigou os níveis de dor em clientes com Covid19, sedados e intubados, durante a aspiração endotraqueal. Os resultados mostraram que a dor durante o procedimento foi maior em clientes com COVID-19 do que antes da aspiração.

Como outcomes secundário, o estudo constatou que durante a dor observada na aspiração endotraqueal, 33,3% dos participantes tiveram diminuição de 10% na SpO2, 29,4% tiveram um aumento de >20mmHg na pressão arterial sistólica, aumento da frequência cardíaca > 20bpm e respiração > 10 cpm. Ocorreu dessincronização ventilatório em 21,5% dos participantes e 15,68% foi observada tensão muscular.

Limitações

Este estudo apenas incluiu participantes com covid19 e uma amostra pequena. O tipo de aspiração endotraqueal utilizado no estudo foi de sistema aberto.

Tabela 5 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*Investigation of pain associated with endotracheal aspiration and affecting factors in an intensive care setting: A prospective observational study*”

Título	Investigation of pain associated with endotracheal aspiration and affecting factors in an intensive care setting: A prospective observational study
Autores	Aysel Ozsaban, Sengül Üzen Cura, Ela Yılmaz Coskun, Dilanur Kibar
Ano de Publicação	2023
País	Turquia
Objetivos	Determinar a dor associada à aspiração endotraqueal e os fatores que afetam a dor.
Desenho do estudo	Estudo prospectivo observacional.
População e Tamanho da Amostra	105 participantes
Critérios de inclusão Critérios de exclusão	- Adultos (≥ 18 anos), sob ventilação mecânica, com estabilidade hemodinâmica, e consentimento obtido dos familiares - Participantes com quadriplegia, polineuropatia, infecção pulmonar, morte cerebral, sedação profunda (RASS -5) ou sob efeito de bloqueadores neuromusculares.
Variáveis principais	Idade, presença de doenças respiratórias, nível de sedação, diâmetro do tubo endotraqueal, pressão da aspiração, uso de oxigênio antes do procedimento

Resultados Relevantes

O nível de dor foi avaliado em quatro momentos: antes, durante, após e 15 minutos depois do procedimento. Verificou-se que o nível de dor foi mais intenso durante e após a aspiração endotraqueal (71% e 60,9% respectivamente), sendo que 15 minutos após o procedimento, diminuía para níveis inferiores aos observados no momento

antes da aspiração. Este último dado revela que a dor da aspiração da via aérea não é uma dor de longa duração, mas que pode perdurar após o procedimento e há risco de o cliente reexperienciar essa dor em cada procedimento.

Observou-se que o nível de dor era afetado por variáveis tais como: idade, antecedentes de patologia respiratória, nível de sedação, pressão de aspiração e diâmetro do tubo.

Os participantes com idade mais avançada experienciaram maior nível de dor. Observou-se que em participantes onde foi administrado fármacos sedativos, o nível de dor foi menor. Foi ainda observado que os scores da escala RASS aumentaram nos participantes durante aspiração da via área

Neste estudo a pressão de aspiração aplicada no processo de aspiração, a estabilização do tubo, a aplicação de soro fisiológico, o diâmetro do tubo e cateter o fornecimento de 100% de oxigênio e avanço do cateter de aspiração durante inspiração e ventilação mecânica método foram considerados como fatores que podem afetar a experiência da dor.

Desses fatores, apenas se observou que os diâmetros do tubo endotraqueal/traqueostomia e a pressão de aspiração afetam a experiência de dor.

Limitações

Este estudo apenas inclui uma reduzida amostra de participantes de um único serviço de cuidados intensivos. O tipo de aspiração endotraqueal utilizado no estudo foi de sistema aberto.

Tabela 6 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*The effect of different solutions in tracheal suctioning on the incidence of pneumonia in patients on the ventilator*”

Título	The effect of different solutions in tracheal suctioning on the incidence of pneumonia in patients on the ventilator
Autores	Chunyan Chai, Xiangzeng Liu, Yuan Zhao
Ano de Publicação	2022
País	China
Objetivos	Comparar o efeito da instilação de solução salina normal (0,9%) com e sem eucalipto na aspiração endotraqueal sobre a incidência de pneumonia associada à intubação (PAI)
Desenho do estudo	RCT

População e Tamanho da Amostra	120 participantes
Critérios de inclusão Critérios de exclusão	<ul style="list-style-type: none"> - Cultura endotraqueal negativa antes da intubação, ausência de doenças pulmonares, incluindo doenças infecciosas do pulmão, doença pulmonar obstrutiva crônica e asma; intubação realizada no início da admissão hospitalar; condições hemodinâmicas estáveis (pressão arterial sistólica superior a 90 mmHg sem necessidade de fármacos inotrópicos, volume urinário superior a 30 ml/hora e níveis eletrolíticos normais, sem presença de arritmias cardíacas) - cultura endotraqueal positiva antes da intubação, aspiração inadequada realizada pelo enfermeiro e óbito do paciente.
Intervenção	Aspiração endotraqueal com instilação de solução salina normal (0,9%) com eucalipto
Grupo de controlo	Aspiração endotraqueal com instilação de solução salina normal (0,9%)

Resultados Relevantes

A incidência da PAI neste estudo foi avaliada com recurso à avaliação da cultura positiva da ponta do cateter de aspiração, de secreções e de sangue após 5 dias.

A incidência da PAI foi significativamente menor no grupo de intervenção onde foi utilizado eucalipto (11,67%). A cultura de secreções foi negativa em 63,3% dos participantes do grupo de controlo e 88,3% no grupo intervenção.

Foram isolados 7 casos de *Klebsiella pneumoniae* e 9 de *Staphylococcus aureus* no grupo de controlo e apenas 3 casos de *S. aureus* no grupo de intervenção.

O uso de solução salina com eucalipto na instilação durante a aspiração endotraqueal reduziu a incidência de PAI. Os resultados dos estudos sugerem que o uso dessa solução pode contribuir para reduzir complicações em clientes ventilados

Limitações

Este estudo inclui uma reduzida amostra de participantes, não há registo de ser um estudo *blinded*. Não há referência a possíveis efeitos colaterais do eucalipto.

Tabela 7 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*Benefits and harms of normal saline instillation before endotracheal suctioning in mechanically ventilated adult patients in intensive care units: A systematic literature review and meta-analysis*”

Título	Benefits and harms of normal saline instillation before endotracheal suctioning in mechanically ventilated adult patients in intensive care units: A systematic literature review and meta-analysis
Autores	Sun Ju Chang, Eunhye Kim, Young Ok Kwon, Hyomin Im, Kyunghee Park, Jina Kim, Dawoon Jeong, Dain Kim, Ju Hee Park
Ano de Publicação	2023
País	Coreia do Sul
Objetivos	Avaliar os benefícios e malefícios da instilação de solução salina antes da aspiração endotraqueal em clientes adultos sob ventilação mecânica numa UCI
Desenho do estudo	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados e estudos quase-experimentais
População e Tamanho da Amostra	991 participantes; 16 estudos
Critérios de inclusão Critérios de exclusão	- Estudos em adultos (≥ 18 anos), submetidos à aspiração endotraqueal com ou sem instilação de solução salina, RCTs e estudos quase-experimentais - Estudos com crianças, estudos sem grupo comparador, estudos com qualidade metodológica inadequada
Intervenção	Instilação de solução salina normal (0,9%) antes da aspiração endotraqueal
Grupo de controlo	Aspiração endotraqueal sem instilação de solução salina

Resultados Relevantes

Todos os estudos exploraram o impacto da instilação de uma solução salina nos parâmetros respiratórios, tais como a saturação arterial e periférica de oxigénio, a

frequência respiratória, análise dos componentes do sangue arterial, pressão da via aérea, *compliance* pulmonar, incidência da PAI e oclusão do tubo endotraqueal.

Quatro dos 13 estudos mostraram que houve uma redução significativa da saturação de oxigênio logo após a aspiração endotraqueal com instilação de solução salina. Uma meta-análise não encontrou uma diferença estatisticamente significativa na saturação periférica de oxigênio 2 e 5 minutos após a aspiração entre os grupos com e sem instilação. Foi também constatado que o tempo de recuperação da saturação periférica de oxigênio para níveis basais foi maior no grupo com instilação de solução salina, sugerindo que a instilação da solução salina pode prejudicar as trocas gasosas nos pulmões.

Dois estudos constataram que a instilação de solução salina foi associada à diminuição do pH arterial e que esse efeito pode estar relacionado com a retenção de líquido a nível dos alvéolos, diminuindo a eficiência da remoção do CO₂.

Um estudo refere uma redução significativa da PAI no grupo de intervenção que recebeu instilação de solução salina na aspiração endotraqueal. Outro estudo sugere que a instilação pode estimular o reflexo de tosse e facilitar a remoção de secreções, reduzindo a colonização bacteriana. Há ainda estudos que não encontraram diferenças significativas em relação à incidência da PAI.

Relativamente à frequência cardíaca, quatro estudos e uma meta-análise confirmaram um aumento significativo deste parâmetro após aspiração com instilação de uma solução salina. Dois estudos mostraram um aumento significativo da pressão arterial sistólica como resposta ao stress fisiológico na instilação na aspiração endotraqueal.

Por fim, 3 estudos mostraram que a instilação aumentou significativamente a quantidade de secreções removidas, no entanto os autores sugerem que o volume pode ser resultado da emoção da própria solução salina instilada e não necessariamente de um efeito na mobilização de secreções.

Esta revisão sistemática e meta-análise sugere que a instilação salina antes da aspiração endotraqueal pode ter mais riscos e repercussões negativas do que benefícios, nomeadamente, dessaturação e maior tempo para recuperar a saturação periférica de oxigênio basal, acidose respiratória, aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial.

Relativamente ao impacto do uso da solução salina como efeito protetor em relação à PAI e relativamente ao volume de secreções removidas, os dados encontrados nesta revisão não são suficientes para confirmar que essa intervenção é segura.

Limitações

A revisão sistemática e meta-análise apresenta limitações que afetam a robustez dos resultados. A heterogeneidade metodológica entre os estudos, a ausência de cegamento e o pequeno tamanho das amostras de alguns estudos comprometem a comparação dos resultados. Além disso, a análise focou-se apenas em nos resultados fisiológico imediatos, sem avaliar impactos clínicos a longo prazo, como a mortalidade.

Tabela 8 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*Effect of deep and superficial endotracheal suctioning on hemodynamic parameters and pain in neurosurgical intensive care patients*”

Título	Effect of deep and superficial endotracheal suctioning on hemodynamic parameters and pain in neurosurgical intensive care patients
Autores	Sibel Kostekli, Sevim Celik, Emrah Keskin
Ano de Publicação	2022
País	Turquia
Objetivos	Determinar os efeitos da aspiração endotraqueal superficial e profunda nos parâmetros hemodinâmicos e no nível de dor de clientes neurocirúrgicos sob ventilação mecânica
Desenho do estudo	Estudo experimental prospetivo, randomizado e controlado
População e Tamanho da Amostra	74 participantes
Critérios de inclusão Critérios de exclusão	- Estudos em adultos (≥ 18 anos), com ventilação mecânica, entre o 2º e o 7º dia de intubação, sem drenagem extraventricular cerebral, sem infiltrados pulmonares, sem sedação, consciente, monitorizado, com linha arterial, pressão arterial entre 160/90 mmHg e 110/70 mmHg, frequência cardíaca entre 60-100/min, frequência respiratória entre 16-22/min, temperatura corporal não superior a 38°C, ausência de cianose ($SpO_2 > 86\%$), débito urinário horário superior a 30ml, trombolítico, sem doença pulmonar trombótica e problemas

	de ritmo trombolítico, não ter doença trombo-pulmonar e problemas de ritmo, não necessitar de transfusão de sangue e com valores de sódio, potássio e cloro dentro dos limites normais. - Clientes que não preenchiam os critérios de inclusão foram excluídos
Intervenção	- Aspiração endotraqueal superficial
Grupo de controlo	Aspiração endotraqueal profunda

Resultados Relevantes

Os parâmetros hemodinâmicos e a dor foram avaliados em 4 momentos: antes da aspiração da via aérea e 1, 5 e 30 minutos após o procedimento. O estudo revelou que a pressão sanguínea sistólica e diastólica e a frequência cardíaca dos participantes aumentaram 1 e 5 minutos após a aspiração endotraqueal e que diminuíram 30 minutos após o procedimento em ambos os métodos de aspiração, aproximando-se dos valores basais. Verificou-se um aumento maior 1 minuto após a aspiração endotraqueal profunda.

O grupo de intervenção da aspiração superficial foi a que menos impacto teve no aumento da pressão arterial e na frequência cardíaca.

Verificou-se que os valores da saturação periférica de oxigénio melhoraram em ambos os grupos, sendo de 95,62% e 95,37% antes do procedimento (no grupo da aspiração profunda e superficial, respetivamente) e que houve um aumento progressivo atingindo os 98,48% e os 98,45% 30 minutos após a aspiração endotraqueal.

O aumento da dor foi observado imediatamente após a aspiração (1 minuto), com pico aos 5,45 minutos no grupo de controlo e 5,24 no grupo de controlo. Após o pico, a dor diminuiu voltando aos valores basais aos 30 minutos. Foi também verificado que a dor foi ligeiramente mais na aspiração superficial.

O estudo conclui que embora ambos os métodos sejam eficazes para a remoção de secreções da via aérea e melhorar da oxigenação, a aspiração superficial demonstrou ser uma alternativa menos agressiva e mais segura, nomeadamente em clientes neurocirúrgicos, que são mais vulneráveis a oscilações hemodinâmicas.

Limitações

Como limitações o estudo apresenta uma amostra populacional reduzida, os critérios de exclusão eram elevados, reduzindo a aplicabilidade dos dados obtidos no estudo à maioria dos clientes em contextos semelhantes. Não houve uma avaliação das

variáveis neurológicas, nomeadamente das pressões intracranianas e da perfusão cerebral.

Tabela 9 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*Evaluating the influence of closed suction system on oxygen saturation, heart rate, and blood pressure in patients with mechanical ventilation*”

Título	Evaluating the influence of closed suction system on oxygen saturation, heart rate, and blood pressure in patients with mechanical ventilation
Autores	Erida Daulay, Mula Tarigan, Farida Linda Sari Siregar
Ano de Publicação	2024
País	Indonésia
Objetivos	Determinar a influencia do sistema de aspiração fechado na saturação de oxigénio, frequência cardíaca e pressão arterial em clientes com ventilação mecânica invasiva em cuidados intensivos
Desenho do estudo	Pré-experimental (one-group pretest-posttest)
População e Tamanho da Amostra	199 participantes
Critérios de inclusão Critérios de exclusão	- Estudos em adultos (≥ 18 anos), com ventilação mecânica por pelo menos > 24h, uso de aspiração com sistema fechado - Clientes com traqueostomia, tuberculose pulmonar, menores de 18 anos
Intervenção	- Aspiração endotraqueal com sistema de aspiração fechado

Resultados Relevantes

Os parâmetros da saturação de oxigénio, frequência cardíaca e pressão arterial foram avaliados em 4 momentos: antes e após a aspiração da via aérea, 5 e 15 minutos após o procedimento.

O estudo revelou que a saturação de oxigénio aumentou progressivamente após a aspiração com sistema fechado e foi eficaz na remoção das secreções. O uso do sistema fechado minimiza a hipoxemia.

A frequência cardíaca aumentou imediatamente após a aspiração endotraqueal, reduzindo progressivamente até 15 minutos após o procedimento para valores inferiores aos valores basais (avaliados antes do procedimento). O valor da pressão arterial teve várias oscilações, observando-se uma elevação imediata da pressão arterial, já espectável, e retornando ao valor basal após os 15 minutos da aspiração da via aérea.

Os resultados reforçam que a aspiração fechada é menos invasiva, pois preserva melhor a oxigenação e evita oscilações intensas da PA e FC, ao contrário da aspiração aberta.

Limitações

Como limitações o estudo não apresenta um grupo de controlo, uma vez que é um estudo pré-experimental, a amostra seleccionada não é randomizada. O período de observação e avaliação do procedimento é reduzida, não havendo informação sobre os efeitos a longo prazo. Estas limitações podem causar um viés nos resultados do estudo.

Tabela 10 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*The Effects of Endotracheal Suctioning and Invasive Interventions on Hemodynamic Parameters and Pain Behaviors in Adult Intensive Care Patients: Observational Study*”

Título	The Effects of Endotracheal Suctioning and Invasive Interventions on Hemodynamic Parameters and Pain Behaviors in Adult Intensive Care Patients: Observational Study
Autores	Mehmet Ali, Bozkurt, Semiha Akin Eroglu
Ano de Publicação	2024
País	Turquia
Objetivos	Examinar os efeitos da aspiração e de procedimentos invasivos nos comportamentos de dor e nos parâmetros hemodinâmicos de doentes intubados em cuidados intensivos.
Desenho do estudo	Estudo observacional
População e Tamanho da Amostra	66 participantes
Critérios de inclusão Critérios de exclusão	- Adultos (≥ 18 anos), entubados, apresentar sinais vitais estáveis, score da Escala de Coma

	de Glasgow > 5, sem sedação profunda ou traumas severos - Quem não cumprisse os critérios de inclusão
Intervenção	- Aspiração endotraqueal aberta (n=38) e fechada (n=28)

Resultados Relevantes

Os parâmetros da saturação de oxigênio, frequência cardíaca, pressão arterial e dor foram avaliados em 4 momentos: antes e durante a aspiração da via aérea, 5 e 15 minutos após o procedimento.

O estudo revelou que a saturação de oxigênio diminuiu significativamente durante a aspiração da via aérea e houve um aumento progressivo após os 5 minutos. Não foi observada nenhuma diferença significativa entre os grupos (aspiração de sistema fechado e sistema aberto).

A frequência cardíaca aumentou durante a aspiração endotraqueal, reduzindo progressivamente a partir dos 5 minutos após o procedimento e retornando para valores basais (avaliados antes do procedimento) em 15 minutos. O aumento da frequência cardíaca foi mais evidente no grupo da intervenção da aspiração de sistema fechado.

O valor da pressão arterial aumentou significativamente durante o procedimento, atingido valores mais elevados no grupo da aspiração fechada. Esta manteve-se elevada por 5 e 15 minutos após a aspiração.

A avaliação da dor foi realizada com recurso à *behavioral pain scale* e observou-se que em ambos os grupos houve um aumento significativo da dor, sendo que no grupo da aspiração de sistema aberto, houve um aumento ligeiro em relação ao outro grupo. A dor retornou a níveis basais 15 minutos após o procedimento, em ambos os grupos. Os resultados apontam que a aspiração fechada induz uma resposta hemodinâmica mais significativa sugerindo que pode causar uma ativação mais significativa do sistema nervoso simpático.

Limitações

Como limitações o estudo não apresenta um grupo de controlo e a amostra selecionada não é randomizada. O período de observação e avaliação do procedimento é reduzida, não havendo informação sobre os efeitos a longo prazo. O estudo não encontrou diferenças significativas entre os dois métodos de aspiração em relação à dor e parâmetros hemodinâmicos, no entanto, não foram analisadas variáveis adicionais, como risco de infeção, volume de secreção removido ou necessidade de aspirações repetidas.

Estas limitações podem causar um viés nos resultados do estudo.

Tabela 11 - Tabela de Extração de Dados do estudo “*Artificial Airway Suctioning: A Systematic Review*”

Título	Artificial Airway Suctioning: A Systematic Review
Autores	Nikhil G. Sontakke, Mayuri G. Sontakke, Naveen K. Rai
Ano de Publicação	2023
País	Turquia
Objetivos	Analisar e comparar diferentes técnicas de aspiração das vias aéreas artificiais, avaliando sua eficácia, segurança e impacto fisiológico, além de identificar complicações e otimizar a prática clínica
Desenho do estudo	Revisão sistemática
Critérios de inclusão Critérios de exclusão	- Estudos sobre aspiração de vias aéreas artificiais, incluindo aspiração endotraqueal e orofaríngea - Estudos de caso, estudos com vias aéreas naturais, pesquisas em animais, estudos não empíricos (teóricos ou de opinião)
Aspetos avaliados	Indicações de aspiração, Complicações associadas, Uso de solução salina na aspiração
Comparações analisadas	Aspiração rotineira vs. conforme necessidade

Resultados Relevantes

Esta revisão sistemática analisou diferentes técnicas de aspiração das vias aéreas artificiais, comparando efeitos fisiológicos, eficácia e segurança dos métodos utilizados em pacientes neonatais, pediátricos e adultos. Analisou também quais as indicações para a aspiração da via aérea, as complicações associadas à aspiração da via aérea artificial.

A aspiração da via aérea é necessária quando há sinais objetivos da presença de secreções na via aérea, nomeadamente presença de ruídos respiratórios verificada através da auscultação, presença de secreções visíveis, diminuição da saturação periférica de oxigénio, aumento da resistência das vias aéreas. As complicações associadas a este procedimento são: hipoxemia, alterações hemodinâmicas como a

pressão arterial e a frequência cardíaca, aumento da pressão intracraniana, arritmias cardíacas, trauma da mucosa traqueal, infecção hospitalar (Pneumonia associada à ventilação mecânica).

Relativamente à comparação de técnicas de aspiração e à sua segurança, esta revisão comparou a técnica da aspiração de sistema aberto e a aspiração de sistema fechado. Verificou-se que a aspiração de sistema fechado preserva melhor a oxigenação e a estabilidade hemodinâmica, e que a aspiração de sistema aberto remove mais secreções e tem um maior impacto a nível fisiológico e um maior risco de infecção. No que concerne à frequência de aspiração, esta revisão não verificou nenhuma diferença relativamente à aspiração realizada por rotina ou conforme a necessidade do cliente na mortalidade, no tempo de ventilação ou na incidência da pneumonia associada à ventilação, ni entanto a aspiração da via aérea conforme a necessidade do cliente é tão eficaz quanto a rotineira, evitando-se assim procedimentos desnecessários e possíveis complicações.

Sobre a utilização de soluções salinas na aspiração da via aérea, a revisão analisou o seu impacto na oxigenação, desconforto respiratório e eficiência da remoção das secreções. Verificou-se que a utilização da solução salina não melhora a remoção de secreções e pode piorar a oxigenação e o aumentar o desconforto do cliente, sendo recomendado evitar o seu uso rotineiro e utilizá-lo somente na presença de secreções muito espessas.

Esta revisão também abordou o uso da técnica limpa e a técnica estéril na aspiração da via aérea. Alguns estudos da revisão referem que o uso de técnica estéril evita o contacto das vias aéreas com microrganismos que potenciam as infeções, no entanto outros estudos argumentam a irrelevância do uso da técnica estéril uma vez que o cateter de aspiração quando é utilizado o método de aspiração aberto irá entrar em contacto com uma zona não estéril, tornando as passagens subsequentes do cateter não estéreis. No entanto, a aspiração traqueal aumenta a possibilidade de contaminação cruzada; por outro lado, o uso de uma abordagem asséptica pode reduzir esse risco.

No que concerne à pressão de aspiração e tamanho do cateter a utilizar, a revisão evidencia a falta de estudos para examinar a segurança destes fatores, no entanto refere que deve ser utilizado um cateter de aspiração pequeno de modo a reduzir a frequência cardíaca e a pressão arterial e que a correta seleção do tamanho do diâmetro pode prevenir dessaturação arterial prolongada. Relativamente às pressões de aspiração, esta revisão analisou estudos que faziam referência à utilização uma

pressão de aspiração até -200mmHg em adultos, sem evidência suficiente acerca da sua segurança.

Limitações

Como limitações esta revisão apresentou estudos com metodologias heterogenias, sem grupos de controlo, e com diferenças na população, nas técnicas de aspiração e nos critérios de avaliação. A revisão não se baseou em estudos clínicos randomizado e focando-se em estudos observacionais e retrospectivos, contribuindo para o viés dos resultados.
