

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Promoção da Perfusão Cerebral
Pessoa em Situação Crítica com compromissos neurológicos

Projeto de desenvolvimento de competências clínicas especializadas
Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

Promoting Cerebral Perfusion
People in Critical Situations with neurological impairments

Development project of specialized clinical skills
Nursing area of People in Critical Situations

Autor

Diogo Miguel Silva Peixoto

Porto, 2024

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

Orientador(es)

Manuel Fernando dos Santos Oliveira
Professor Adjunto, Mestre

Filipe Miguel Soares Pereira
Professor Coordenador s/ Agreg., Doutor

Autor

Diogo Miguel Silva Peixoto

Porto, 2024

RESUMO

O presente relatório de estágio de natureza profissional, focado no desenvolvimento de competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (PSC), tal como preconizado nos Regulamentos da Ordem dos Enfermeiros (OE) - nº429/2018 e nº 140/2019 -, teve como enfoque principal a problemática do cuidado à pessoa em situação neurocrítica. Trata-se de um documento que reporta o percurso realizado no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à PSC, na Escola Superior de Enfermagem do Porto. O documento, em si, está baseado naquilo que emergiu das Unidades Curriculares *Estágio de natureza profissional com relatório* (Módulo I - 15 ECTS e Módulo II - 30 ECTS).

Ao longo do mesmo, procuramos colocar em evidência o processo de desenvolvimento de competências especializadas, a natureza dos contextos clínicos que se constituíram como campos de estágio, e a forma como o experienciado contribuiu para expandir e aprofundar as referidas competências; considerando que as mesmas nos permitirão obter o grau académico de mestre (2º ciclo de estudos) e, por outro lado, no futuro, o título profissional de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, nos termos definidos pela OE.

Em termos de estrutura, está organizado em três partes principais. A primeira, centra-se na caracterização dos três contextos clínicos do estágio: um Serviço de Urgência (SU) Polivalente, uma Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) Polivalente e uma UCI Neurocríticos. Na segunda parte, são apresentados três estudos de caso clínicos, onde detalhamos o processo de conceção e decisão clínica, bem como os seus fundamentos. Por último, apresentamos um capítulo onde refletimos sobre o processo de desenvolvimento das competências especializadas.

Globalmente, consideramos que, atendendo à finalidade do estágio, quer os contextos clínicos, quer os estudos de caso apresentados, permitiram a aquisição e expansão das competências que perseguimos, com particular enfoque na PSC com compromissos neurológicos. Todavia, o estágio aqui reportado foi dirigido a todas as competências do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, como julgamos que fica bem evidente no teor deste documento.

Sem prejuízo do carácter central do estágio de natureza profissional, assumimos que o desenvolvimento de competências é um processo dinâmico e contínuo, que não termina ou se esgota no estágio, ou mesmo, no curso. Este trajeto foi um marco relevante do nosso percurso

acadêmico e profissional, no qual nos foi possível adquirir um conjunto de ferramentas que, no futuro, serão com toda a certeza, decisivas para o nosso exercício profissional e, por essa via, para a qualidade dos cuidados que prestamos.

Palavras-chave: Pessoa em Situação Crítica; Compromissos neurológicos; Cliente neurocrítico; Enfermeiro Especialista; Competências.

ABSTRACT

This internship report from professional nature, is focused on the development of common and specific skills of the Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing in the area of Nursing for People in Critical Situations, as recommended in the Regulations of the Order of Nurses - nº429/2018 and nº140/2019 -, its main focus was the problem of caring for people in a neurocritical situation. This is a document that reports on a journey carried out within the scope of the Master's Degree in Medical-Surgical Nursing, in the area of Nursing for People in Critical Situations, at the Escola Superior de Enfermagem do Porto. This document is based on what emerged from the Curricular Units of *Professional Internship with report* (Module I - 15 ECTS and Module II - 30 ECTS).

Throughout this report we seek to highlight the process of developing specialized skills, the nature of the clinical contexts that were constituted as internship fields and the way in which the experienced contributed to expand and deepen these skills; considering that they allow us to obtain the academic degree of master (2nd cycle) and, on the other hand, in the future, the professional title of Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing in the area of Nursing for People in Critical Situations, under the terms defined by the Order of Nurses.

In terms of structure, this report is organized into three main parts. The first one, is focused on the characterization of the three clinical contexts of the internship, namely: an Emergency Service, an Intensive Care Unit and a Neurocritical Intensive Care Unit. In the second part, three clinical case studies are presented, where we detail the clinical design and decision process, as well as its foundations. Finally, we present a chapter where we reflect on the process of developing specialized skills.

Overall, we consider that, given the purpose of the internship, the clinical contexts and the case studies carried out, allowed the acquisition and expansion of the skills we pursue, with a particular focus on People in Critical Situations with neurological disorders. However, the internship reported here was aimed at all Specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing in the area of Nursing for People in Critical Situations skills, as we believe is clearly evident in the content of this document.

Without prejudice to the central nature of the professional internship, we assume that the development of skills is a dynamic and continuous process, which does not end or is exhausted in the course or even in the internship. This journey was a relevant milestone in our academic and professional journey, in which we were able to acquire a set of tools that, in the future, will,

with all certainty, be decisive for our professional practice and, therefore, for the quality of the care we offer.

Keywords: People in Critical Situation; Neurological disorders; Neurocritical client; Specialist Nurse; Skills.

ABREVIATURAS

DGS - Direção-Geral da Saúde

HIC - Hipertensão Intracraniana

HSA - Hemorragia Subaracnóidea

IACS - Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

LPIV - Lesão Pulmonar Induzida pela Ventilação

OE - Ordem dos Enfermeiros

PAI - Pneumonia Associada à Intubação

PIC - Pressão Intracraniana

PPC - Pressão de Perfusão Cerebral

PSC - Pessoa em Situação Crítica

SE - Sala de Emergência

SMI - Serviço de Medicina Intensiva

SU - Serviço de Urgência

TAC - Tomografia Axial Computorizada

TCE - Traumatismo Cranioencefálico

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

VMI - Ventilação Mecânica Invasiva

INTENSIVOS ESPECÍFICA	113
5.1. Enquadramento teórico	113
5.2. Clientes	116
5.3. Medicação	116
5.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita	117
5.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica	123
5.4.1. Aspetos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica.	127
5.5. Domínios	128
5.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico	129
5.6. Dados	131
5.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados	134
5.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados	136
5.7. Diagnósticos	137
5.7.1. As intervenções de enfermagem; contributos específicos face aos objetivos e prioridades	138
5.8. Especificação das intervenções	141
6. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	143
7. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO	161
8. BIBLIOGRAFIA	165

ÍNDICE E LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS

Quadro 1 - *Revised Trauma Score*

Quadro 2 - Relação entre os objetivos e os diagnósticos/domínios: 1º estudo de caso

Quadro 3 - Relação entre os objetivos e os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica: 1º estudo de caso

Quadro 4 - Relação entre os diagnósticos/domínios, os objetivos e as intervenções: 1º estudo de caso

Quadro 5 - Relação entre os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, os objetivos e as intervenções: 1º estudo de caso

Quadro 6 - Escala de Fisher Modificada

Quadro 7 - Relação entre os objetivos e os diagnósticos/domínios: 2º estudo de caso

Quadro 8 - Relação entre os objetivos e os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica: 2º estudo de caso

Quadro 9 - Relação entre os diagnósticos/domínios, os objetivos e as intervenções: 2º estudo de caso

Quadro 10 - Relação entre os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, os objetivos e as intervenções: 2º estudo de caso

Quadro 11 - Relação entre os objetivos e os diagnósticos/domínios: 3º estudo de caso

Quadro 12 - Relação entre os objetivos e os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica: 3º estudo de caso

Quadro 13 - Relação entre os diagnósticos/domínios, os objetivos e as intervenções: 3º estudo de caso

Quadro 14 - Relação entre os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, os objetivos e as intervenções: 3º estudo de caso

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO

O presente relatório insere-se no quadro das atividades desenvolvidas durante a frequência do curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, lecionado na Escola Superior de Enfermagem do Porto, nos anos letivos 2021/2022 e 2022/2023. Enquanto documento estruturante do percurso académico realizado, pode ser visto como o epílogo de um percurso de desenvolvimento de competências, em contexto de estágio de natureza profissional, sob orientação do mestre Manuel Fernando dos Santos Oliveira e do doutor Filipe Miguel Soares Pereira, ambos docentes da Escola Superior de Enfermagem do Porto.

De acordo com o plano de estudos deste mestrado, e nos termos do despacho n.º 9561/2021 (Diário da República, 2.ª série, n.º 191, de 30 de setembro), o relatório de estágio de natureza profissional deverá ser sujeito a apresentação e discussão pública, pelo que podemos olhá-lo como o produto final de um percurso académico, com o qual se pretende obter o grau académico de mestre e, num momento posterior, o título profissional de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, atribuído pela OE. Para a obtenção deste título profissional, na área em apreço, é indispensável a realização de estágio de natureza profissional com relatório.

Neste sentido, como fica evidente, a nossa opção recaiu na realização de estágio de natureza profissional com relatório. Ainda de acordo com o do plano de estudos do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, da Escola Superior de Enfermagem do Porto, os requisitos relativos ao estágio são concretizados pelo agregado de duas unidades curriculares: Estágio de natureza profissional - Módulo I (15 ECTS) e Estágio de natureza profissional - Módulo II (30 ECTS). Este estágio realiza-se em três áreas de cuidados à PSC, das quais duas, são obrigatórias para todos os estudantes: SU e UCI Polivalente; existindo uma outra opcional, muito associada aos interesses pessoais dos candidatos. No nosso caso, a opção passou por uma UCI de Neurocríticos.

Nesta tipologia de mestrado, os estudantes são fortemente estimulados a um exercício de maximização da articulação do seu percurso académico, com os seus projetos profissionais e interesses pessoais. Aqui, importa notar que, fruto do nosso percurso anterior, em termos de formação pós-graduada, já somos detentores do título profissional de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. Com efeito, fruto da nossa trajetória anterior e dos projetos pessoais que fomos delineando, as questões relativas à PSC, com particular enfoque na área dos compromissos do sistema neurológico, representam um território de saberes que julgamos

muito pertinente e alinhado com os nossos interesses. É bem reconhecido que este tipo de afeções e compromissos são muito característicos da PSC. Assim, tomamos a opção por uma temática focada na *Promoção da Perfusão Cerebral na Pessoa em Situação Crítica com compromissos neurológicos*. Na realidade, depois de muito termos investido, em termos pessoais, profissionais e académicos, atualmente exercemos a nossa atividade profissional numa UCI Polivalente, particularmente orientada para o tratamento de clientes politraumatizados, em que os compromissos neurológicos são habituais, o que justifica o particular enfoque colocado no cliente neurocrítico.

Assim, nos três ambientes ou contextos de cuidados, foi concretizado um total de 540 horas de estágio: 60 horas em cada contexto clínico, no Módulo I; e 120 horas, igualmente em cada contexto, no Módulo II. Em paralelo, foram ainda realizadas 25 horas de seminário e 50 horas de orientação tutorial. Todas as experiências de estágio foram orientadas por enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, tal como recomendado pela OE e pela Escola Superior de Enfermagem do Porto.

Pelo exposto, o relatório aqui apresentado, inscreve-se numa trajetória pessoal, académica e profissional, fortemente orientada para o desenvolvimento de competências avançadas, essencialmente de cariz clínico, tendo a PSC e os seus significativos, como clientes.

Segundo Moheet e colaboradores (2018), a Medicina Intensiva focada nos clientes neurocríticos, é um domínio crucial nesta área da saúde, sendo muito relevante para a minimização de sequelas e para a promoção da recuperação dos clientes, que vivenciam situações críticas. Por PSC entende-se aquela cuja "vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica" (OE, 2018a, p. 19362). Esta condição decorre, habitualmente, de situações de emergência, exceção e catástrofe, as quais requerem a prestação de cuidados de enfermagem altamente qualificados, orientados à satisfação das necessidades básicas, à prevenção de complicações e à redução de eventuais incapacidades, tendo como propósito máximo a recuperação da pessoa ao nível das suas variadas dimensões (OE, 2018a).

O cliente neurocrítico caracteriza-se pela sua instabilidade, vulnerabilidade e complexidade. Como tal, a sua gestão constitui um verdadeiro desafio para os enfermeiros, sendo indissociável a adoção de uma prática baseada em evidência (Barreto et al., 2023).

Quando ocorre um evento neurológico agudo, desenvolve-se de imediato lesão cerebral primária. Em 90% dos casos também ocorre lesão cerebral secundária, a qual apresenta a particularidade de poder ser prevenida (Villanueva & Ruivo, 2022). São múltiplos os fatores que estão na sua origem, sendo a elevação da Pressão Intracraniana (PIC) o principal. Este aumento poderá decorrer da própria condição clínica, mas também de determinadas intervenções que os enfermeiros executam, no âmbito do seu exercício profissional autónomo, das quais se destacam, a título de exemplo: o posicionamento e a aspiração de secreções. A gestão ineficaz

da dor, da agitação, bem como das alterações metabólicas ou da temperatura corporal, são outros dos fatores referenciados na literatura, como impactantes na evolução deste tipo de clientes (Villanueva & Ruivo, 2022).

Com base naquilo que está disponível na literatura, bem como nas práticas quotidianas de assistência aos clientes neurocríticos, vive-se permanentemente na procura de um ponto de equilíbrio entre riscos e benefícios, onde muitas dessas intervenções (de enfermagem) são equacionadas. Assume-se porém, que os benefícios obtidos com a sua realização, superam os seus riscos (Villanueva & Ruivo, 2022). Barreto e colaboradores (2023) advogam que, para efeitos do processo de tomada de decisão, importa considerar as características individuais de cada cliente, a adequação das intervenções à condição clínica, bem como o *timing* adequado para a sua realização. Esta é, portanto, uma área de excelência para o desenvolvimento de competências especializadas. Ou seja, foi neste paradigma que procuramos inscrever o percurso de estágio aqui reportado, sem prejuízo de uma intenção major de desenvolvimento de todas as competências preconizadas para o Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC.

Em termos estruturais, este relatório está organizado em torno de três grandes eixos. O primeiro (capítulo 2) surge após esta introdução, e está centrado na caracterização dos três contextos clínicos. O segundo eixo (capítulos 3, 4 e 5) reporta-se a três estudos de caso, que traduzem os respetivos planos de conceção de cuidados de enfermagem, um por cada ambiente de estágio, com recurso à plataforma educacional e4nursing, em uso na Escola Superior de Enfermagem do Porto, e que está baseada na Ontologia de Enfermagem aprovada pela OE. Estes estudos de caso, na visão da Escola Superior de Enfermagem do Porto (que partilhamos), colocam a tónica na tomada de decisão clínica, na sua explanação e fundamentação, convocando múltiplas competências que um enfermeiro especialista nesta área, deverá deter e desenvolver. O terceiro eixo (capítulo 6) foca-se nos contributos que as experiências de estágio tiveram para o desenvolvimento de competências, tomando por referencial o proposto pela OE, no que se refere a competências comuns e específicas. Neste último eixo, pretendemos desvelar as aprendizagens realizadas e efetuar uma análise reflexiva do percurso concretizado, norteados pelos objetivos que nos governaram.

Atendendo ao caráter singular e até inovador, da inclusão dos três estudos de caso, na estrutura central do relatório, julgamos como adequado dar conta de alguns aspetos que podem servir como padrão de leitura para quem aceder e consultar este relatório.

Antes de mais, urge enfatizar que os casos clínicos são ficcionados e apresentados sem quaisquer referências aos dados pessoais dos clientes envolvidos, assim como não são identificadas nominalmente as instituições onde decorreram os estágios.

Toda a informação vertida radica na ideia de um plano de cuidados e respetiva fundamentação. Em cada caso são apresentadas sessões (data/hora específica), que constituem fotografias do

caso, em momentos distintos do tempo. Como pode ser constatado, cada caso, depois de apresentado, em termos de cenário clínico, é acompanhado de um *enquadramento teórico* de suporte. Há ainda referência para cada caso, aos *clientes* envolvidos; o que nas situações em análise, como se percebe, remete à PSC, com referência à sua idade e sexo. A *medicação* que o cliente tinha prescrita em cada uma das sessões é sempre apresentada, com referência à data/hora de início e, quando adequado, de fim (termo). Nos três casos em estudo é apresentado o conjunto dos *procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica* prescritos, onde se incluem, por exemplo, *atitudes terapêuticas médicas* e aspetos como *sondas, drenos e cateteres*. A esta categoria de informação está associado o conjunto das *intervenções de enfermagem*, que dela decorre. As intervenções de enfermagem, em todos os estudos de caso, são acompanhadas de data/hora (início e termo, se adequado) e respetivo horário.

A dimensão autónoma do exercício profissional dos enfermeiros assume destaque nestes estudos de caso, facto bem evidente naquilo que se designa como *domínios* de atenção, para os quais também é apresentada a devida fundamentação. Após estes, surge um conjunto de informação agregada que se refere aos *dados*, recolhidos sobre os respetivos domínios. Para cada domínio são apresentados os *diagnósticos de Enfermagem*. A evolução dos dados, ao longo das sessões, também integra a estrutura do reporte de cada estudo de caso. Por fim, é apresentada uma síntese que relaciona os diagnósticos de enfermagem com as respetivas intervenções. A explanação dos *objetivos e prioridades para os cuidados* é parte integrante do discurso explicativo de cada caso em estudo, assim como a relevância das intervenções de enfermagem prescritas.

O relatório apresenta, como é natural, uma síntese final (capítulo 7), onde procuramos sumariar o desenvolvimento profissional, à luz das competências do cuidado especializado à PSC, tecendo considerações finais sobre o percurso realizado, as dificuldades sentidas e as perspetivas para o futuro profissional.

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

O Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, lecionado na Escola Superior de Enfermagem do Porto, visa o desenvolvimento de competências avançadas, de cariz predominantemente clínico, e tem como foco as respostas humanas aos problemas de saúde e aos processos de vida, associados a uma doença crítica, com vista a tornar evidente o contributo dos cuidados de enfermagem, para os ganhos em saúde da população.

No plano de estudos do curso (Despacho n.º 9561/2021, Diário da República, 2.ª série, n.º 191, de 30 de setembro de 2021), podemos encontrar duas unidades curriculares de opção - Estágio de natureza profissional com relatório Módulo I (15 ECTS) e Estágio de natureza profissional com relatório Módulo II (30 ECTS), que guardam uma relação de precedência entre si. Nos termos deste despacho, para a obtenção do título profissional de enfermeiro especialista, atribuído pela OE, é obrigatório a realização das unidades curriculares supramencionadas.

A unidade curricular - Estágio de natureza profissional com relatório Módulo I - desenvolve-se ao longo do segundo semestre do plano indicativo do curso e conta com um total de 180 horas de estágio, complementadas por 25 horas de seminários, distribuídas de forma equitativa por três contextos clínicos (dois de caráter obrigatório e um opcional), direcionados ao acompanhamento da PSC, e que estão em linha com as orientações da OE. Durante a sua realização espera-se a consolidação de um projeto individual de desenvolvimento profissional, que será posteriormente implementado ao longo do Módulo II, o qual decorre no terceiro semestre do curso, ao longo de 360 horas de estágio, também elas distribuídas de forma equitativa pelos mesmos contextos clínicos onde se realizou o Módulo I.

Durante este percurso foram experienciados como contextos clínicos, e por esta ordem: um SU Polivalente, uma UCI Polivalente e uma UCI Neurocríticos.

Como já tivemos oportunidade de destacar, o contexto UCI Neurocríticos, escolhido dentro de um conjunto de opções disponibilizadas pela Escola Superior de Enfermagem do Porto, levou em consideração os nossos próprios objetivos e interesses profissionais. À data desta opção, na instituição hospitalar onde exercíamos funções, previa-se a abertura de uma unidade com a mesma tipologia, pelo que perspetivamos este contexto como uma oportunidade para o desenvolvimento de competências específicas, que mais tarde poderiam vir a constituir-se como um contributo significativo para a instituição onde, à data, exercíamos.

Nesta secção do relatório pretendemos caracterizar estes três contextos clínicos, tomando como

aspectos : a tipologia habitual dos clientes, estrutura física, recursos humanos, funções desempenhadas pelos enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirurgia na área de Enfermagem à PSC, lógicas e modelos de organização dos cuidados de enfermagem, gestão e distribuição da carga de trabalho, política de formação em serviço, projetos em desenvolvimento e inovação.

Contexto clínico: Serviço de Urgência

O estágio no contexto clínico de um SU, neste caso num SU Polivalente, decorreu inicialmente entre 7 de novembro e 27 de novembro de 2022 (período referente ao Módulo I) e, depois, entre 6 de fevereiro e 18 de março de 2023 (período referente ao Módulo II).

Os SU são considerados serviços hospitalares multidisciplinares e multiprofissionais, cujo foco é a receção, diagnóstico e tratamento de todas as situações de urgência e emergência médicas, que pela sua natureza, requerem uma intervenção imediata (Administração Central do Sistema de Saúde, 2015).

De acordo com o despacho normativo n.º 18459/2006 do Ministério da Saúde (2006), emergência e urgência médica podem ser definidas como situações clínicas de instalação súbita, nas quais se verifica compromisso, ou risco eminente/ falência de uma ou mais funções vitais. No que se reporta à atividade assistencial deste tipo de serviços, destacam-se processos de intervenção, de avaliação e/ou correção de fenómenos de instabilidade, num curto espaço de tempo (Administração Central do Sistema de Saúde, 2015).

Neste seguimento, todas as situações clínicas enquadráveis nas definições supramencionadas necessitam de uma referenciação hospitalar para unidades que detenham diferenciação suficiente para efetuar um atendimento correto, sob o ponto de vista técnico e científico (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2001). Assim, as unidades hospitalares poderão diferenciar-se em três níveis de cuidados de urgência, por ordem crescente de recursos disponíveis e capacidade de resposta:

- a) SU Básico
- b) SU Médico-Cirúrgico
- c) SU Polivalente (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

Esta secção do estágio decorreu num SU Polivalente. Esta tipologia representa, como vimos, o nível mais diferenciado de resposta às situações de urgência e emergência, garantindo a oferta contínua e diferenciada de cuidados de saúde, a toda a população da sua área de influência,

vinte e quatro horas por dia, todos os dias do ano (despacho n.º 10319/2014 do Diário da República). Estes tendem a localizar-se nos hospitais centrais, e em função das suas valências, poderão também constituir-se como uma referência a nível regional ou nacional.

Para além dos recursos referentes aos SU Básicos, os SU Polivalentes devem, ainda, garantir a resposta específica ao nível das seguintes valências: Neurocirurgia, Imagiologia (com Angiografia Digital e Ressonância Magnética), Patologia Clínica (com Toxicologia), Cardiologia de intervenção/Cateterismo Cardíaco/Angioplastia, Pneumologia e Gastroenterologia (com endoscopia), Cirurgia Cardiorácica, Cirurgia Plástica e Reconstructiva, Cirurgia Maxilo-facial, Cirurgia Vasculare e Medicina Intensiva (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República). Contudo, de acordo com a mesma fonte, nos centros urbanos com mais do que um SU Polivalente, algumas das valências supracitadas podem ser asseguradas por um único SU, de modo a garantir condições de resposta adequadas e eficientes.

Além dos cuidados prestados à PSC, dentro do próprio espaço físico do SU Polivalente, os seus profissionais podem também integrar a Viatura Médica de Emergência e Reanimação, segundo um modelo de gestão integrada, em que se prevê, como principal objetivo, a estabilização e transporte de vítimas de acidente ou doença súbita. As equipas destas viaturas são constituídas por um médico e por um enfermeiro com formação específica em emergência médica (nomeadamente em Suporte Avançado de Vida e Suporte Avançado de Vida no Trauma), e com treino ao nível das múltiplas situações de emergência pré-hospitalar (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

O SU onde tivemos oportunidade de realizar parte do nosso estágio, está integrado num hospital da região Norte de Portugal e, além de ser referência para outras unidades da sua área territorial e metropolitana, também o é para algumas unidades territoriais da restante região Norte do país.

Nos termos dos relatórios internos desta instituição, a população referente à sua área de influência corresponde a 10,6% da população residente na região Norte de Portugal. Esta caracteriza-se, entre outros elementos, por um elevado nível de envelhecimento e por mortalidade associada, essencialmente, às seguintes causas: tumores malignos do sistema respiratório e da mama, doenças isquémicas do coração e doenças cerebrovasculares. De acordo com os dados atualmente disponíveis e que remetem ao ano de 2021, nesta instituição, os episódios de urgência geral aumentarem em 7,3%, em comparação com o ano anterior, tendo sido atendidos, em média, cerca de 360 clientes por dia. A prioridade *Urgente* é a que predomina (57%), embora mereça destaque os atendimentos considerados *Muito urgentes* (10%). A distribuição etária dos clientes atendidos é compatível com o índice de envelhecimento da população: mais de 1/3 da população que recorre a este SU apresenta idade superior a 65 anos. Estes dados colocam em evidência a fragilidade e vulnerabilidade da população, o que enfatiza a necessidade de cuidados especializados.

De acordo com o despacho n.º 10319/2014, o SU deve incluir necessariamente na sua constituição, as seguintes áreas: admissão e registo, triagem de prioridades, sala de espera, sala de avaliação clínica, Sala de Emergência (SE), sala de ortotraumatologia, sala de curta permanência e observação, e sala de informação e comunicação com os familiares.

A área de admissão e registo localiza-se imediatamente à entrada do serviço, e comunica de forma direta com a sala de espera e com a área de triagem. Permite realizar, em simultâneo, duas admissões.

A sala de espera é ampla, dispõe de um vasto conjunto de cadeiras e, ainda, de espaço próprio para acomodar cadeiras de rodas e macas. Porém, nos picos de maior fluxo ou afluência de clientes, que habitualmente decorre entre as 8H e as 16H e, depois entre as 16H e as 24H (segundo os relatórios internos da instituição), as questões da privacidade ficam, em parte, comprometidas. Não associamos esta questão ao espaço em si, mas sim a outro tipo de constrangimentos, sob os quais importa refletir. Um deles é, desde logo, a utilização destes serviços para execução de atividade programada ou não urgente. A título de exemplo, no ano de 2021, estas razões superam em 4% a prioridade *Emergente*.

No que se reporta à área de triagem, o SU onde realizamos o nosso estágio dispõe de um posto de triagem, que opera ao longo de um *continuum* de 24 horas. Nos picos de maior fluxo de clientes, numa perspetiva de aumentar a segurança e a qualidade deste processo/momento assistencial, por decisão do enfermeiro coordenador de equipa e de turno, é aberto o segundo posto de triagem. O enfermeiro que irá assumir essa função já se encontra previamente definido no plano de trabalho, encontrando-se de reserva.

O sistema de triagem em vigor nos SU de Portugal é a Triagem de Manchester, metodologia baseada na atribuição de prioridades, a partir da apresentação de uma queixa inicial. Este instrumento é um recurso importante na resolução da triagem inicial dos clientes, que só se completa, se for seguido de um circuito de encaminhamento adequado. Foi com base nesta linha de pensamento, e também a pensar na otimização da gestão dos SU, que surgiram as Vias Verdes: Acidente Vascular Cerebral, Coronária, Sépsis e Trauma (Grupo Português de Triagem, 2011). De acordo com o mesmo grupo, a definição dos circuitos de encaminhamento é da inteira responsabilidade de cada SU, processo do qual nos inteiramos ao longo da realização do estágio.

Segundo o College of Emergency Nursing Australasia (2009), a triagem insere-se no âmbito das intervenções dos enfermeiros e, sendo um processo que exige conhecimentos sólidos e decisões baseadas em evidência, importa que seja realizada por profissionais com experiência e treino. Cone e Murray (2002) consideram como requisitos necessários para a sua realização, formação específica em triagem e o mínimo de um ano de exercício profissional. Ora, são precisamente estes os critérios que imperam neste SU. Embora não seja condição necessária, na nossa opinião, o Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de

Enfermagem à PSC, pelo seu conjunto de competências técnicas, científicas e humanas poderá ser um dos profissionais melhor habilitado para desempenhar funções de triador.

A SE localiza-se imediatamente após a entrada. A sua ativação, para além da prioridade *Emergente*, atribuída na Triagem de Manchester, contempla outro conjunto de critérios, amplamente divulgados por todos os serviços da instituição hospitalar. Os cuidados de enfermagem prestados à PSC, nesta área, estão alicerçados num modelo colaborativo entre o SU e a UCI Polivalente, no qual a UCI Polivalente assume a inteira responsabilidade de gestão do espaço. Espaço este que é aberto e que apresenta todas as condições necessárias para atender, em simultâneo, dois clientes, aos quais é possível aceder em 360º. Existem, porém, dois aspetos que se distanciam das “Recomendações Técnicas para Serviços de Urgência” (Administração Central do Sistema de Saúde, 2015): a ausência de cortinas e o contacto com outros clientes, no momento de saída da SE. Percebemos que estas limitações estruturais constituem um obstáculo à privacidade dos clientes, aspeto que tivemos oportunidade de partilhar com os nossos enfermeiros tutores, e do qual resultou uma reflexão acerca do papel do enfermeiro especialista, enquanto agente proativo na salvaguarda pelos direitos dos clientes. De um total de 131 enfermeiros que constituem a equipa deste SU, 19 realizam turnos na SE, estando consensualizados como critérios necessários para esta atividade clínica, a conclusão dos seguintes cursos: Suporte Avançado de Vida, Internacional Trauma Life Support, e Via Verde Sepsis. Do universo total de recursos humanos de enfermagem, apenas 1/3 é especialista em Enfermagem Médico-Cirurgia, o que é inferior às recomendações da OE (OE, 2019a).

Este SU dispõe de duas áreas de avaliação clínica, designadas por Área Médica/Sala Laranja e Sala de Observação 2. Estas foram concebidas como espaços de permanência temporária, destinados a acomodar clientes a receber algum tipo de intervenção, a aguardar o resultado de exames complementares de diagnóstico ou, ainda, decisão clínica médica (Administração Central do Sistema de Saúde, 2015).

Estruturalmente, a Área Médica/Sala Laranja foi pensada para acomodar 14 macas. Contudo, considerando os picos de fluxo supramencionados, rapidamente a capacidade de acomodação desse espaço é excedida, existindo a necessidade de alocar este tipo de clientes a outras áreas, que não detêm o mesmo nível de monitorização e vigilância. Considerando que é nesta área do SU onde se concentram mais recursos humanos de enfermagem, denota-se que há um esforço contínuo por toda a equipa, e em particular pelos enfermeiros especialistas, em manter aqui os clientes que evidenciam sinais de maior gravidade clínica. Quando o fluxo ou afluência está mais controlado, privilegia-se o atendimento do cliente pelo mesmo enfermeiro, reservando-se o método de trabalho funcional (método à tarefa) para as circunstâncias em que o volume de admissões e solicitações é mais elevado. Como sabemos, este método impessoaliza os cuidados e aumenta a probabilidade de eventos adversos (Ventura-Silva et al., 2021). Também aqui, os enfermeiros especialistas desempenham um papel preponderante, considerando que uma das

suas competências passa pela garantia de um ambiente terapêutico e seguro (OE, 2019b).

A Sala de Observação 2, situada nas traseiras da Área Médica/Sala Laranja, também é um espaço aberto, que conta com um total de 12 *boxes*, todas elas equipadas com sistemas de monitorização não invasiva. Apesar de ser definida como uma área de avaliação clínica, não é incomum o internamento de clientes neste espaço. Em resultado disso, privilegia-se o método de trabalho individual, no qual cada enfermeiro é responsável pela conceção e execução de cuidados de enfermagem aos seus clientes.

Atrás desta área localiza-se a Inaloterapia, onde estão disponíveis doze cadeirões. Pelo facto de ser um espaço de curta permanência, a gestão dos cuidados está centralizada em apenas um enfermeiro. Pela sua proximidade com a Sala de Observação 2, nos períodos de maior afluência, denota-se que existe uma estreita cooperação entre os elementos da equipa que estão afetos a esses dois setores.

Recentemente, em resultado da problemática que gira em torno do défice de camas hospitalares para internar clientes, criou-se, neste SU, uma área dedicada exclusivamente a este efeito - Unidade de Curta Duração Médica. Também aqui, o método de trabalho consensualizado e adotado é o individual, sendo o rácio 1 enfermeiro: 6 clientes.

Ainda no que se reporta às estruturas recomendadas para um SU Polivalente (definidas no despacho n.º 10319/2014), e no que diz respeito em concreto à comunicação com os familiares, importa fazer referência a um dos projetos recentes e inovadores desta instituição: a criação do Grupo de Apoio ao Familiar Acompanhante. Este gabinete funciona diariamente entre as 8H e as 20H, e os profissionais que o integram são enfermeiros com mais de cinco anos de exercício profissional na área. Essencialmente são transmitidas informações acerca das medidas de diagnóstico e terapêutica médicas iniciadas, e é assegurado o direito de os familiares acompanharem os clientes. Fruto desta nossa experiência, verificamos que algumas das vezes as necessidades dos familiares distanciam-se daquilo que é o mandato social da profissão. Assim, fica a questão se não faria sentido que este grupo, fosse multiprofissional.

Ao longo da nossa imersão neste contexto clínico, fomos refletindo com os nossos tutores clínicos e com os orientadores pedagógicos acerca de possíveis oportunidades de melhoria, duas das quais trazemos para a discussão, por nos parecerem aquelas que mais se evidenciam. A primeira relaciona-se com a ausência de um verdadeiro sistema de informação de Enfermagem, em particular nos setores onde não se encontram clientes internados. Como sabemos, a geração regular e sistemática de indicadores fiáveis é altamente dependente da documentação dos cuidados de enfermagem, o que coloca em evidência a necessidade dos enfermeiros especialistas se envolverem na (re)engenharia dos módulos clínicos do sistema de informação. Para além do mais, não podemos negligenciar o valor da prova documental da assistência, e a importância que a mesma tem para a promoção da continuidade dos cuidados.

A outra questão prende-se com a complexidade de gestão da medicação, problema que reside, essencialmente, no facto de existirem clientes internados no SU. O *stock* de fármacos urgentes/emergentes, não inclui alguns dos fármacos de uso crónico, pelo que a sua administração está dependente da resposta dos Serviços Farmacêuticos. Para estes casos, a incorporação de um sistema automático, como o *Pyxis Medstation* poderia aliviar alguns constrangimentos.

Neste contexto de cuidados, naquilo que diz respeito às funções dos enfermeiros especialistas, importa em jeito de súmula, destacar as funções do enfermeiro coordenador de equipa/turno. Em linha com o preconizado pela OE, o enfermeiro coordenador, deve ser detentor do título de especialista, embora no presente contexto prevaleça, por vezes, o fator de antiguidade no serviço. Os coordenadores de equipa, neste ambiente de cuidados, desempenham um papel preponderante ao avaliarem regularmente o fluxo de trabalho e a capacidade de resposta dos profissionais, procedendo aos necessários ajustes, com a intenção de maximizar a segurança dos cuidados, como previsto no Plano Nacional para a Segurança dos Doentes para 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021, do Diário da República). Um número elevado de clientes por profissional pode levar à degradação dos resultados clínicos, assim como à sobrecarga/exaustão profissional, insatisfação e absentismo (Brazão et al., 2016).

Considerando as características até agora apresentadas, e tendo em linha de conta que esta instituição hospitalar se inscreve naquilo que se considera ser um hospital-escola, fica claro a potencialidade deste contexto de cuidados para o nosso desenvolvimento de competências.

Contexto clínico: Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

O contexto clínico relativo a uma UCI Polivalente, tal como explicitado anteriormente, foi experienciado em dois momentos distintos: inicialmente entre 28 de novembro de 2022 e 20 de dezembro de 2022 (período referente ao Módulo I) e, depois, entre 20 de março e 6 de maio de 2023 (período referente ao Módulo II).

A unidade onde desenvolvemos o estágio integra o Serviço de Medicina Intensiva (SMI) de um centro hospitalar localizado na região norte do país.

Os SMI são um dos pilares do nosso sistema de saúde, naquilo que se refere à assistência à PSC, representando ambientes de cuidados altamente qualificados e equipados para a prestação de cuidados integrais às pessoas com falências multiorgânicas. São, como todos sabemos e reconhecemos, serviços que requerem recursos humanos e materiais diferenciados, com vista à monitorização e suporte contínuos das funções vitais, com a intenção (dominante) de prevenir e detetar complicações (Despins et al., 2019).

As UCI podem ser categorizadas em três níveis, de acordo o nível de cuidados prestados e ainda, segundo as técnicas e as abordagens terapêuticas que disponibilizam aos clientes. Os três níveis de cuidados que normalmente são descritos na literatura, e que apontam para largo consenso (Penedo et al., 2013; Ponce, 2015), são:

Unidades de Nível I: visam a monitorização (normalmente não invasiva ou minimamente invasiva) de clientes em risco de desenvolver falência orgânica e com necessidade de vigilância contínua das suas funções vitais; apresentam capacidade para assegurar manobras de reanimação;

Unidades de Nível II: apresentam capacidade de monitorização invasiva, suporte farmacológico e de funções vitais, pelo que recebem casos para monitorização rigorosa, em que há falência de apenas um órgão. Podem não garantir acesso a meios de diagnóstico e especialidades médico-cirúrgicas diferenciadas (neurocirurgia, cirurgia cardiotorácica, cirurgia vascular...);

Unidades de Nível III: têm quadros dedicados de profissionais, nomeadamente de medicina e enfermagem, com permanência de médico intensivista 24/24 horas, e acesso a meios de monitorização, diagnóstico e terapêutica avançados. Tratam situações clínicas de falência multiorgânica (dois ou mais órgãos), com risco de vida iminente, e que dependem de suporte hemodinâmico, assistência respiratória ou substituição da função renal.

Por outro lado, as UCI também podem ser categorizadas em função das afeções que caracterizam os casos que assistem. Assim, de acordo com Penedo e colaboradores (2013), podemos ter unidades de perfil monovalente, focadas numa única especialidade médica ou cirúrgica (como são exemplos as UCI de Coronárias, Cardiotorácica ou Neurocríticos), ou unidades de perfil polivalente, que cobrem toda a tipologia de casos, não estando vinculadas a uma especialidade médica.

A UCI onde estivemos alocados durante o estágio trata-se de uma unidade de nível III, de perfil polivalente, dedicada a adultos, tal como as outras duas unidades que integram o SMI desta instituição. No total, este SMI dispõe de 68 camas, todas perfeitamente preparadas para tratar de casos complexos, que necessitem de medidas de suporte altamente diferenciadas. O SMI em equação desempenha um papel central na formação pós-graduada na área dos cuidados intensivos, estando especialmente dedicado e concebido, através dos seus programas formativos, para a formação de médicos e enfermeiros. A sua atividade estende-se além do espaço físico destas três unidades funcionais: decorre também na SE, na equipa de emergência intra-hospitalar, nas enfermeiras (em regime de consultadoria), e na consulta de *follow-up*.

Cada uma destas três unidades funcionais, encontra-se particularmente orientada para o tratamento de uma determinada tipologia de clientes, o que lhe confere particular diferenciação e proficiência.

No particular desta UCI, e de acordo com os seus relatórios internos, no ano de 2022 foram internados um total de 560 clientes, 342 do sexo masculino (60%) e 218 do sexo feminino (40%), com uma média de idade de 63 anos. Relativamente aos motivos de admissão, e tomando como referência os processos corporais, destacam-se, essencialmente, compromissos ao nível dos processos cardiorrespiratório (36%), neuromuscular (23%) e gastrointestinal (18%).

Em Portugal não estão publicadas estatísticas relativas aos motivos de admissão nas UCI, mas se tomarmos por referência os principais motivos de mortalidade, concluímos que são precisamente esses que justificam a maioria das admissões: doenças do aparelho circulatório (25,9%), tumores malignos (22,1%), doenças do aparelho respiratório (8,2%), doenças do aparelho digestivo (4,3%), acidentes e violências (3,5%) (Pordata, 2023).

O centro hospitalar do qual faz parte este SMI é um dos três centros de trauma da Administração Regional de Saúde do Norte (Paiva et al., 2017). Historicamente, sempre se privilegiou o internamento de clientes politraumatizados na UCI onde realizamos o estágio, pela sua proximidade com a SE, Bloco Operatório de Urgência e Serviço de Imagiologia. Considerando, também, o seu elevado número de admissões no período pós-operatório de cirurgias complexas (essencialmente do foro cardiorrespiratório e gastrointestinal), em março de 2023, por decisão do Conselho de Administração, o serviço passou a obter a designação de *Unidade de Trauma e Complicações Críticas de Patologia Cirúrgica*. A curto prazo, espera-se o seu reconhecimento como Centro de Referência Educacional em Trauma, o grande projeto que, neste momento, ocupa parte significativa da energia colocada em projetos inovadores e de desenvolvimento.

Com base nos elementos até agora apresentados, na nossa opinião, fica evidente o potencial deste serviço para o desenvolvimento de competências clínicas, na área da PSC. Por outro lado, considerando a casuística do serviço, facilmente se compreende que este foi, também, um espaço privilegiado para o desenvolvimento de competências mais focadas no cuidado à pessoa em situação neurocrítica, mote que governou todo o percurso de aprendizagem aqui relatado.

Este serviço acomoda um total de 12 camas, em regime de *open space*. Em termos de lotação, podemos assumir que está alinhada com a mais recente evidência (Marshall et al., 2017), que advoga um mínimo de seis camas por espaço comum, para otimização da eficiência e economia de escala, e um máximo de 12 camas para rentabilizar a vigilância e a observação direta. Uma das 12 camas encontra-se dentro de uma estrutura envidraçada, a qual se considera ser um quarto de isolamento, embora não disponha de sistema de pressão negativa nem positiva. Para esta capacidade de acomodação, a Administração Central do Sistema de Saúde (2013) recomenda a existência de quatro quartos de isolamento, o que também está plasmado nas recomendações da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência de Medicina Intensiva (Paiva et al., 2017). Ora, esta limitação física e da infraestrutura implica um desafio

muito importante, no que se reporta à necessidade de uma clara definição de estratégias no âmbito da prevenção e controlo da infeção, competência adstrita a esta área de especialidade em enfermagem.

A unidade de cada cliente é de fácil acesso, uma vez que a maioria do equipamento clínico se encontra instalado num braço suspenso. Apresenta, também, a particularidade de conter um armário no qual são armazenados os consumíveis clínicos de uso mais frequente e uma superfície destinada à preparação de medicação. Pudemos verificar que esta estratégia facilita a gestão dos cuidados, nomeadamente pela via da otimização do tempo despendido na preparação de material.

De acordo com a Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação de Medicina Intensiva (Paiva et al., 2017), este tipo de unidades deve incluir áreas com algumas especificidades ou áreas de apoio, como: secretariado, sala de notícias/informação, sala de espera de familiares e visitas, sala de reuniões, áreas de apoio aos profissionais (vestiários, quarto médico, sala de descanso, copa), área de armazenamento de material e equipamento, gabinetes médicos e de enfermagem, e área de preparação de fármacos. Com efeito, nesta UCI, nota-se um esforço por cumprir estas recomendações, facto que denota o profundo comprometimento de todos com a qualidade dos cuidados.

Imediatamente ao lado da área clínica, localiza-se uma farmácia, a qual tem incorporado o sistema *Pyxis Medstation*. Este sistema é altamente promotor da segurança dos cuidados, na medida em que a remoção dos medicamentos obedece a uma prescrição médica, os prazos de validade são rigorosamente monitorizados e há um estreito controlo de todos os movimentos efetuados (Solas, 2015).

Paralelamente à farmácia situa-se uma arrecadação, na qual são armazenados todo o tipo de equipamentos e consumíveis clínicos. A organização desta área é da inteira responsabilidade de uma enfermeira, que embora não sendo especialista, dedica-se, maioritariamente, às questões relacionadas com a gestão do serviço. Os materiais encontram-se organizados por categorias, com a particularidade de existirem *kits* com o material específico e necessário para a realização de alguns procedimentos invasivos comuns.

Para além da área clínica e das áreas que lhe dão apoio direto (farmácia e arrecadação), o serviço conta com outro conjunto de espaços bem definidos. À entrada, do lado direito, localiza-se um espaço destinado à higienização das mãos de todas as pessoas que entrem na unidade, as instalações sanitárias dos profissionais e os seus respetivos vestiários.

A copa é o primeiro espaço que aparece à esquerda. Seguindo por este lado, surge a sala de notícias/informação. No dia-a-dia da unidade, este espaço assume particular relevância em dois momentos distintos: aquando do primeiro contacto da família com o serviço, e na comunicação de más notícias. A sala apresenta dimensões reduzidas, tal como os restantes espaços da UCI,

no entanto podemos considerá-la um espaço confortável e com capacidade para garantir a privacidade. Ao longo do estágio pudemos constatar que antes de qualquer contacto com a família há uma preparação prévia por parte dos profissionais. Procura-se conhecer com profundidade a condição clínica dos clientes, as medidas de diagnóstico e terapêutica médica já iniciadas, as que ainda podem vir a surgir, bem como o prognóstico da doença. Médico e enfermeiro estabelecem o plano para cada contacto com a família.

Esta comunicação é ajustada às necessidades que vão sendo identificadas, mas de uma forma global, num primeiro contacto procura-se transmitir de forma sumária, e com recurso a linguagem assertiva, informações ao nível da condição clínica atual, ambiente de uma UCI, regulamento de visitas, e procedimentos relacionados com a prevenção e controlo da infeção. Procura-se, também, conhecer as expectativas da família e negociar consigo o plano assistencial. Após este contacto inicial, e depois de asseguradas as medidas relacionadas com a prevenção e controlo da infeção, a família poderá então visitar pela primeira vez o seu familiar. Este é seguramente um momento de grande vulnerabilidade, que exige um claro domínio das técnicas de comunicação e das habilidades no âmbito da relação de ajuda. A comunicação das más notícias segue o protocolo *SPIKES* (Baile et al., 2000).

Seguindo pelo lado direito encontramos um gabinete no qual são realizadas algumas das atividades relacionadas com a consulta de *follow-up* e uma zona de sujos. Ao fundo desse corredor localiza-se uma sala de reuniões, os gabinetes médicos e o secretariado clínico.

No que se refere às consultas de *follow-up*, em 2020, a tutela fez publicar uma atualização da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação de Medicina Intensiva, onde foi explicitada a importância, para efeitos da política de qualidade, a implementação de consultas de *follow-up* nos SMI (Nuñez et al., 2020). É um facto que, tal como seria desejável, tem sido crescente a implementação destas consultas de acompanhamento, o que constituiu uma medida significativa para a incorporação de políticas, que atendam às necessidades expressas pelos clientes, depois de experienciarem internamentos em UCI (Villa et al., 2021).

O envolvimento de enfermeiros, em particular, especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, pode ser um contributo decisivo para este tipo de valência, tal como aponta o estudo de Rosa e colaboradores (2019). Com efeito, um aspeto particular deste SMI e que merece destaque, por nos parecer ser impactante na qualidade de cuidados, prende-se precisamente com o referido *follow-up* dos clientes. Este seguimento, orientado por um conjunto de critérios e momentos de avaliação bem definidos, visa atender as necessidades dos clientes, que em parte se relacionam com o Síndrome de Internamento em Cuidados Intensivos, mas também as dos seus familiares cuidadores. Fruto deste acompanhamento, os clientes poderão ser referenciados para recursos específicos da comunidade, para uma consulta externa de Medicina Intensiva, ou até mesmo verificar-se a necessidade de readmissão.

Ainda em termos de estrutura física, constatamos que os circuitos de passagem dos clientes e

dos profissionais/familiares são distintos. Os clientes entram e saem por uma porta traseira, que dá acesso direto ao SU e ao Bloco Operatório de Urgência, e os profissionais e os familiares utilizam tendencialmente a porta principal da unidade. Esta diferenciação procura minimizar riscos, em termos de prevenção e controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS), para além de não expor os familiares a aspetos do serviço que não relevam, no contexto das experiências (muitas vezes traumatizantes), que estão a vivenciar.

No que se reporta aos recursos humanos deste tipo de serviços, considera-se que deverão ser dotadas de profissionais em dedicação exclusiva, como médicos, enfermeiros, assistentes operacionais, assistentes administrativos e outros profissionais de saúde (Paiva et al., 2017).

A UCI em apreço conta com um total de catorze médicos especialistas, 52 enfermeiros e 15 assistentes operacionais, que se distribuem por turnos, por forma a assegurar a prestação de cuidados ao longo de um *continuum* de 24 horas. Ainda de acordo com Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência de Medicina Intensiva (Paiva et al., 2017), a equipa de enfermagem deve ser chefiada por um enfermeiro com o perfil de competências adequadas. Com efeito, o enfermeiro gestor desta unidade é um enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, com larga experiência clínica e de gestão deste tipo de serviços.

A equipa de enfermagem é constituída, maioritariamente, por elementos com vários anos de exercício profissional na área. De um total de 52 enfermeiros, 32 são especialistas, um dos quais é o enfermeiro gestor, e 20 são enfermeiros de cuidados gerais. No que se reporta às áreas de especialização, nos termos da OE, há um predomínio da Enfermagem Médico-Cirúrgica - 28 enfermeiros -, o correspondente a 53,8%, o que está em linha com as orientações da OE (2019a), que defende que as equipas de enfermagem das UCI devem ter na sua constituição 50% de enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, preferencialmente na área de Enfermagem à PSC. Nesta unidade, dos 28 enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, metade tem diferenciação na área de Enfermagem à PSC.

Estes elementos dividem-se em cinco equipas de trabalho, cada uma com um coordenador, também ele especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. Em todos os turnos o rácio enfermeiro/cliente é de 1:2, à exceção de dois enfermeiros aos quais é atribuído um cliente: ao enfermeiro coordenador e ao enfermeiro que fica alocado ao referido quarto de isolamento. Nos turnos da manhã, o enfermeiro coordenador não tem clientes atribuídos, pelo que se dedica exclusivamente à gestão dos cuidados e a colaborar na prestação de cuidados de maior complexidade, aspeto que notamos e que remete, em larga medida, para condições facilitadoras do desempenho das competências comuns dos enfermeiros especialistas.

A propósito das dotações seguras dos cuidados de enfermagem, a OE (2019a) sustenta que o rácio de enfermeiro/cliente deve ser 1:1 em unidades de nível III. Ora, como vemos, no contexto desta UCI, isto não acontece, por norma. Todavia, ao longo dos anos, a utilização de ferramentas de cálculo da carga de trabalho, no contexto das UCI, tem sido objeto de discussão

e investigação, sendo notória a ausência de uma medida ideal (Hoogendoorn et al., 2020). Aliás, são vários os artigos disponíveis, que evidenciam a falta de consenso a que aludimos. Acresce que na realidade portuguesa, os rácios padrão para este tipo de unidades andam em torno de relações do tipo 1 enfermeiro: 2 clientes, com os ajustes que se forem mostrando necessários, dia a dia. Naquilo que há largo consenso é no método de trabalho de enfermagem - individual. Este método é o que está enraizado e em uso no serviço. Ou seja, cada enfermeiro assume a inteira responsabilidade pelos cuidados prestados aos clientes que lhe são diariamente atribuídos. Existe extensa literatura e evidência que suporta a adequação deste método, na garantia da segurança e qualidade dos cuidados (Ventura- Silva et al., 2021).

O plano de cuidados e a distribuição de recursos são definidos numa reunião multidisciplinar, que se realiza todos os dias úteis, entre as 8:30H e as 9:00H. Integram esta reunião todos os médicos presentes no serviço, o enfermeiro gestor, o enfermeiro coordenador e o enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. O plano que resulta desta reunião é comunicado pelo enfermeiro coordenador a todos os enfermeiros envolvidos na prestação direta dos cuidados.

Diariamente a carga de trabalho de enfermagem relativa a cada cliente, é avaliada com base no instrumento *TISS-28*. Segundo a OE (2019a), o cálculo da dotação de enfermeiros não pode limitar-se ao critério do número de horas despendidas nos cuidados, pelo que a distribuição dos clientes obedece a outro conjunto de critérios, devidamente consensualizados. Privilegia-se o acompanhamento da PSC pelo mesmo profissional, escolhido a partir do seu perfil de competências, salvaguardando-se sempre a segurança e qualidade dos cuidados e, na medida do possível, a distribuição equitativa da carga de trabalho. Globalmente, os cuidados são organizados de forma a concentrar o maior número de intervenções, aspeto promotor da prevenção e controlo da infeção. A abordagem é holística e orientada por prioridades.

Como é reconhecido pela OE (2014), a documentação dos cuidados de enfermagem é um aspeto decisivo na dinâmica dos serviços, onde se incluem as UCI. As particularidades destes serviços, em termos de registos de enfermagem, há mais de 20 anos que foram devidamente elencadas por Silva (2001). É certo que os cuidados intensivos têm as suas particularidades, mas temos assistido a avanços muito relevantes. Na UCI onde realizamos estágio, existe um grande envolvimento em projetos de melhoria dos módulos clínicos de documentação dos cuidados de enfermagem; a aplicação *B-ICU care*, desenvolvida pela empresa *BSimple*, é utilizada há vários anos, e encontra-se customizada para a realidade local. Atualmente, está a ser implementada outra aplicação, também ela desenvolvida pela *BSimple*, o *PaTIENT.CARE*. Esta solução mais avançada, e em teste na unidade, para além de avanços em termos de interoperabilidade e integração da informação proveniente dos dispositivos de monitorização e terapêutica (monitores de sinais vitais, ventiladores, máquinas/seringas perfusoras), trará progressos no que se reporta à estrutura de conteúdos relativos aos cuidados de enfermagem, nos quais se vislumbra a incorporação da Ontologia de Enfermagem da OE. O desenvolvimento

destas soluções implica uma política de formação contínua no serviço, na qual os enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica têm assumido protagonismo.

Esta UCI dispõe de uma política de formação em serviço *in loco*, muitas vezes de perfil informal. Ou seja, sempre que surge um aspeto desconhecido por parte dos enfermeiros, ou uma oportunidade de melhoria, é rapidamente organizado pelo enfermeiro gestor um momento formativo, que habitualmente decorre após as passagens de turno, e em que são envolvidos, enquanto formadores, os especialistas. Nota-se que impera uma ideia de formação-ação, dinâmica onde a formação em serviço é vista como um meio ao serviço da qualidade dos cuidados, e não um fim, em si mesma. Neste contexto de estágio, foram experienciados três momentos formativos, relativos às seguintes temáticas: sistemas de informação em enfermagem, drenos torácicos e técnicas de substituição da função renal.

Como já tivemos oportunidade de referir, esta UCI funciona como um serviço de referência para a formação pós-graduada e de especialidade, para enfermeiros e médicos; detém de ligações e protocolos formais com instituições de ensino superior de referência, à escala do norte de Portugal. Por tudo isto, julgamos este contexto de cuidados como absolutamente idóneo e promotor do nosso desenvolvimento de competências.

Contexto clínico: Unidade de Cuidados Intensivos de Neurocríticos

Tal como tem vindo a ser referido ao longo deste relatório, no Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, da Escola Superior de Enfermagem do Porto, os estudantes são fortemente estimulados a um exercício de maximização da articulação do seu percurso académico com os seus projetos profissionais e interesses pessoais. Sendo nós já detentores do título de enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, e estando no contexto deste estágio de natureza profissional, muito orientados para a PSC com compromissos neurológicos, não poderíamos deixar de tomar como opção a realização de um segmento do estágio numa UCI de Neurocríticos. Este contexto seria, aliás, absolutamente indispensável, face à temática que norteou todo este processo de aprendizagem: *Promoção da Perfusão Cerebral na Pessoa em Situação Crítica com compromissos neurológicos*.

Este segmento do estágio decorreu inicialmente entre 2 de janeiro e 21 de janeiro de 2023 (período referente ao módulo I) e posteriormente entre 8 de maio e 24 de junho de 2023 (período referente ao módulo II).

Segundo dados da Rede Nacional de Medicina Intensiva (Paiva et al., 2017), Portugal conta com um total de 37 UCI, 10 das quais são especializadas no tratamento de clientes neurocríticos. Destas 10, quatro localizam-se na Administração Regional de Saúde do Norte, zona do país onde

realizamos o estágio.

A UCI em questão integra o mesmo SMI onde desenvolvemos o estágio relativo ao contexto UCI Polivalente, pelo que a arquitetura desta estrutura major (SMI), já foi previamente apresentada. Trata-se de uma unidade especialmente vocacionada para acolher e tratar clientes com Traumatismo Cranioencefálico (TCE) grave, hemorragia cerebral e lesões ocupantes de espaço (submetidas a intervenção cirúrgica). Localiza-se no mesmo piso que o Bloco Operatório de Neurocirurgia e o internamento de Neurocirurgia, permitindo desta forma uma relação estreita entre setores, da qual o cliente neurocrítico é altamente beneficiário. Entendemos este aspeto, como fundamental, para a compreensão do percurso hospitalar deste grupo de clientes.

Estruturalmente, este serviço é constituído por 16 camas de nível III de cuidados, divididas por duas alas: uma ala com 10 camas (Ala A) e uma ala com seis camas (Ala B). Na Ala B, como os espaços são significativamente menores, privilegia-se o internamento de clientes que não necessitem de neuromonitorização tão diferenciada, ou então, que já se encontrem numa fase do percurso assistencial, próxima do momento da alta do SMI. A Ala B assume a forma de um retângulo e o espaço de cada unidade/cama encontra-se separado por divisórias laterais transparentes, que poderão ser recolhidas a qualquer momento. Ora, estes elementos evitam a tipologia em *open space*, o que está de acordo as recomendações da Administração Central do Sistema de Saúde (2013). O oposto verifica-se na Ala A, espaço aberto, em forma de quadrado. Imediatamente atrás da área clínica localiza-se o centro de vigilância centralizada e de registo.

Uma das características desta UCI, que a diferencia das demais por onde já tivemos oportunidade de passar ao longo do nosso percurso profissional e académico, prende-se com a existência de iluminação natural, que tal como sabemos é um aspeto absolutamente fundamental para a recuperação destes clientes, na medida em que é promotora do padrão de sono-vigília (Pisani & D' Ambrosio, 2020), para além de ter impactos significativos na recuperação das pessoas com compromissos neurológicos (Kakar et al., 2022).

À semelhança do contexto UCI Polivalente, a maioria dos dispositivos de monitorização e terapêutica encontram-se instalados num braço suspenso, facilitando dessa forma o acesso ao cliente em 360º, o que está de acordo com as recomendações para este tipo de estruturas, tal como já fizemos referência anteriormente. Este braço suspenso contém duas gavetas onde são armazenados consumíveis clínicos de uso frequente, embora em proporção significativamente menor em comparação com o contexto UCI Polivalente. Este aspeto encontra-se relacionado com o facto de ser uma UCI de dimensões consideravelmente maiores, que dispõe, por exemplo, de espaço próprio para preparação de medicação. Este espaço, inclui, entre outros elementos, uma farmácia, também ela com incorporação do sistema *Pyxis Medstation*.

Paralelamente à área de preparação de medicação localiza-se uma arrecadação, na qual são armazenados todo o tipo de equipamentos e consumíveis clínicos. A gestão desta área é da inteira responsabilidade da enfermeira gestora, embora a sua reposição siga o sistema *Kanban*,

sistema associado à diminuição dos prazos de entrega e aos custos hospitalares (Swiatkiewicz, 2016).

Para além das áreas já mencionadas, e de acordo com a Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência de Medicina Intensiva (Paiva et al., 2017), este tipo de unidades deve incluir áreas de apoio, como: secretariado, sala de espera de familiares e visitas, sala de notícias/informação, sala de reuniões e áreas de apoio aos profissionais (vestiários, quarto médico, sala de descanso, copa...).

A sala de espera dos familiares é externa ao serviço. Fruto das impressões que fomos recolhendo ao longo do estágio, muito pela via da observação comportamental, parece-nos que esta localização potencia as emoções negativas, muito características deste contexto de cuidados. Assistir a pessoa, família/cuidador nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica de saúde é uma das competências dos enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC (OE, 2018a), e como tal, valeria a pena repensar estes espaços, em termos de conforto e privacidade.

À entrada, os familiares podem guardar os seus pertences em cacifos, que estrategicamente se localizam junto de um lavatório destinado à higienização das mãos. Este processo, supervisionado por enfermeiros, é seguramente uma mais-valia neste contexto de cuidados, onde a prevalência das IACS é sempre muito significativa (DGS, 2013; European Centre for Disease Prevention and Control, 2013).

A sala de reuniões serve também a função de sala de notícias/informação. Antes de qualquer contacto com a família, denota-se que há uma preparação prévia por parte dos profissionais, aspeto que parece ser elemento integrante da cultura do SMI. Procura-se conhecer com profundidade a condição clínica dos clientes, as medidas de diagnóstico e terapêutica médica já iniciadas, as que ainda podem vir a surgir, bem como o prognóstico da doença. Médico e enfermeiro estabelecem o plano para cada contacto com a família. A comunicação é ajustada às necessidades que vão sendo identificadas, mas de uma forma global, num primeiro contacto procura-se transmitir de forma sumária, e com recurso a linguagem assertiva, informações ao nível da condição clínica atual, ambiente de uma unidade de cuidados intensivos, regulamento de visitas e procedimentos relacionados com a prevenção e controlo da infeção. Procura-se, também, conhecer as expectativas da família e negociar consigo o plano assistencial. Após este contacto inicial, e depois de asseguradas as medidas relacionadas com a prevenção e controlo da infeção, a família poderá então visitar pela primeira vez o seu familiar. Este é seguramente um momento de grande vulnerabilidade, que exige um claro domínio das técnicas de comunicação e das habilidades no âmbito da relação de ajuda. A comunicação das más notícias segue o protocolo *SPIKES* (Baile et al., 2000). Para os clientes neurocríticos, o contacto com a família não é apenas uma questão de afeto, é algo fundamental para a sua reabilitação, tal como nos tem vindo a evidenciar a literatura (Villanueva & Ruivo, 2022).

No que se reporta aos recursos humanos deste tipo de unidades, e de acordo com a Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência de Medicina Intensiva (Paiva et al., 2017), as UCI devem ser dotadas de profissionais em dedicação exclusiva ao serviço, como médicos, enfermeiros, assistentes operacionais, assistentes administrativos e outros profissionais de saúde. Nesta matéria, o serviço conta com um total de seis médicas especialistas, 67 enfermeiros e 12 assistentes operacionais, distribuídos por turnos, ao longo das 24h. Segundo Paiva e colaboradores (2017) importa que a equipa de enfermagem seja liderada por um enfermeiro com o perfil de competências adequadas. Com efeito, a enfermeira gestora deste serviço é especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica e apresenta larga experiência em gestão de serviços hospitalares, mais especificamente, em UCI.

A equipa de enfermagem não é homogénea quanto ao tempo de exercício profissional, isto é, contém quer elementos séniores, quer elementos com poucos anos de exercício profissional. Do que fomos constatando, esta característica é utilizada no sentido de potenciar momentos de formação em serviço, onde os enfermeiros especialistas assumem um papel absolutamente preponderante. Do total de 67 enfermeiros, 22 são especialistas (um dos quais é a enfermeira gestora) e 45 são generalistas. Dois destes encontram-se a concluir percursos formativos que lhes possibilitarão obter o título de especialista. Ora, tal demonstra o compromisso dos enfermeiros com a profissão e com a qualidade dos cuidados. No que se reporta às áreas de especialização, nos termos da OE, mais uma vez há o predomínio da Enfermagem Médico-Cirúrgica (12 enfermeiros). A Enfermagem de Reabilitação é a segunda área de especialidade mais representativa (8 enfermeiros), o que seria de esperar se consideramos as complicações que resultam de algumas medidas de neuroprotecção utilizadas: Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) e sedação, por períodos de tempo prolongados. Relativamente aos restantes dois especialistas, um é especializado em Enfermagem Comunitária e outro em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica.

Os enfermeiros encontram-se alocados a cinco equipas, cada uma com um coordenador. Nos dias úteis, a coordenação é assumida sempre pela mesma enfermeira, também ela especialista, embora em uma área de especialidade que não a Enfermagem Médico-Cirúrgica (Enfermagem Comunitária). Contudo, é reconhecida como altamente perita nos cuidados à PSC com compromissos neurológicos. A si não é atribuído nenhum cliente, pelo que os seus turnos são dedicados exclusivamente à supervisão de cuidados de maior complexidade, assim como à gestão do próprio serviço, aspeto que notamos e que remete, em larga medida, para condições facilitadoras do desempenho das competências comuns dos enfermeiros especialistas. Fora dos dias úteis, a coordenação é delegada a outros elementos, que para além dessa responsabilidade, também assumem a conceção e execução do plano de cuidados dos clientes que lhes são atribuídos. À semelhança do contexto UCI Polivalente, os rácios padrão andam em torno de relações do tipo 1 enfermeiro: 2 clientes, e o método de trabalho em uso é o individual.

O plano de cuidados para cada cliente é definido numa reunião multidisciplinar, que ocorre

todos os dias úteis, durante aproximadamente 30 minutos, e da qual participam todos os médicos presentes no serviço, a enfermeira gestora e a enfermeira coordenadora. O plano que daí resulta, é posteriormente partilhado com todos os enfermeiros envolvidos na prestação direta dos cuidados.

Também neste contexto clínico, a carga de trabalho de enfermagem relativa a cada cliente, é avaliada com base no instrumento *TISS-28*. No entanto, a distribuição dos clientes não obedece exclusivamente ao número de horas despendidas nos cuidados. Esta gestão é sempre, na medida do possível, realizada pela enfermeira gestora, que considera para efeitos de decisão, entre outros aspetos, as competências técnicas e relacionais de cada profissional, a sua dinâmica de trabalho e ainda, as necessidades em cuidados, que o instrumento *TISS-28* não é capaz de avaliar.

O sistema de informação em uso, ainda é o *B-ICU Care*, no entanto, se os resultados obtidos com o início da implementação do *PATIENT.CARE* na UCI Polivalente, se demonstrarem positivos, esta UCI será a próxima a evoluir para esta solução mais avançada, facto que poderá aportar maior detalhe e adequação à documentação dos cuidados de enfermagem, apesar daquilo que hoje em dia já lhe é apreciável.

Esta UCI é a única em Portugal a dispor de um *software* importado da Universidade de Cambridge, que permite monitorizar de forma contínua a autorregulação cerebral. Naturalmente que isto a coloca no centro do ensino pós-graduado, na área do neurointensivismo. Por tudo o que foi exposto até ao momento, fica claro que este contexto de cuidados foi absolutamente fundamental para o nosso desenvolvimento de competências, em particular no que diz respeito ao cliente neurocrítico.

3. CONCEÇÃO DE CUIDADOS A UM CLIENTE NO CONTEXTO DE UM SERVIÇO DE URGÊNCIA POLIVALENTE

Cliente do sexo masculino, com 41 anos de idade, é admitido na Sala de Emergência após ter sofrido uma queda de três metros de altura.

3.1. Enquadramento teórico

A partir do cenário suprarreferido, procura-se evidenciar o processo de conceção de cuidados de enfermagem, com recurso à plataforma educacional e4-nursing, o que também se aplicará aos restantes dois estudos de caso. De forma a tornar visível a evolução dos clientes, serão sempre retratados dois momentos distintos, doravante designados por sessão.

Este primeiro estudo de caso reporta-se a um cliente de 41 anos de idade, com antecedentes pessoais de etilismo crónico e múltiplas quedas. Desta vez terá tido uma queda de três metros de altura, motivo pelo qual foi referenciado a um SU. No local apresentava-se com *score* de 15 na Escala de Coma de Glasgow e com agitação psicomotora.

No SU de origem, realizou Tomografia Axial Computorizada (TAC) crânio-encefálica, cervical, torácica, abdominal e pélvica. Em resultado destes exames foi diagnosticado um hematoma epicraniano parietal pósterio-superior direito, fratura de todas as apófises espinhosas compreendidas entre C2 e D1 (com atingimento dos arcos posteriores), fratura de D8 e fratura de L3. Excluiu-se hemo/pneumotórax, hemo/pneumomediastino, hemoperitoneu, contusões viscerais (hepáticas, esplénicas e renais), bem como fraturas esqueléticas. Por insuficiência respiratória do tipo 1 foi iniciada oxigenoterapia com uma fração inspiratória de oxigénio de 35%. Por uma questão de continuidade de cuidados, o cliente foi transferido para o SU onde se realizou este estágio.

Durante o transporte por se manter agitado, foram administrados os seguintes fármacos: diazepam (5 mg via IV), propofol (200 mg via IV) e tiamina (200 mg via IV). Foi também iniciada uma perfusão contínua de dexmedetomidina 0,4 mcg/kg/h, a um ritmo de 8 ml/h.

Por necessitar de meios avançados de monitorização foi alocado à SE, contexto no qual decorre esta conceção de cuidados. A primeira sessão reporta-se à caracterização da sua condição no

momento de admissão à SE (*assessment*), e a segunda, à evolução da mesma, na qual houve necessidade de introduzir novas medidas terapêuticas. Entre estes dois momentos há uma diferença temporal de 90 minutos, não se tendo verificado nenhuma alteração significativa entre os mesmos, que mereça destaque e documentação.

Por forma a orientar o processo de tomada de decisão clínica, nomeadamente a identificação de áreas de atenção (doravante designadas por domínios), segue-se um breve enquadramento teórico sobre o trauma, onde se procura explicitar: os diferentes tipos de trauma e mecanismos de lesão, a sua incidência, morbidade e mortalidade associadas, bem como as habituais abordagens diagnósticas e terapêuticas.

O Trauma

Um trauma ocorre quando uma força externa de energia impacta no corpo, originando lesões estruturais ou fisiológicas, que habitualmente requerem intervenção cirúrgica. Estas forças podem ser de vários tipos: mecânicas, químicas, térmicas, elétricas ou radioativas (Snyder, 2013). O termo politrauma é empregue quando as lesões ocorrem em pelos menos duas regiões corporais (Faloppa & Albertoni, 2018).

Estima-se que anualmente, o trauma seja responsável por 5,8 milhões de mortes em todo o Mundo, o que corresponde a 10% do número total de óbitos (Will et al., 2020). No que se reporta ao contexto europeu, Portugal é um dos países com maior taxa de mortalidade, por este motivo (DGS, 2022a). A título de exemplo, em 2020 os acidentes foram responsáveis por 3,4% do número total de óbitos (Pordata, 2023). Além da mortalidade, o trauma gera incapacidades permanentes, sendo por isso considerado um problema de saúde pública. Caso não sejam reforçadas as estratégias preventivas, em 2030 prevê-se a intensificação do problema (Will et al., 2020).

As vítimas de politrauma são habitualmente indivíduos jovens, do sexo masculino, que sofreram um acidente automobilístico ou uma queda. O crânio, o tórax, os membros superiores e os membros inferiores são habitualmente as regiões corporais mais afetadas (Faloppa & Albertoni, 2018).

A queda, motivo pelo qual este cliente foi referenciado ao SU insere-se no grupo das forças mecânicas, sendo estas responsáveis por dois tipos de trauma: o trauma contuso e o trauma penetrante. O trauma contuso resulta de uma mudança súbita na velocidade das forças que são transmitidas ao corpo (desaceleração). São exemplos deste, as quedas, as colisões entre veículos automotores e as lesões decorrentes de práticas desportivas. O trauma penetrante, tal como o próprio nome indica, é consequência da penetração de um objeto na pele. São exemplos

deste as lesões por esfaqueamento e/ou armas de fogo (Snyder, 2013).

Os traumas diferem entre si ao nível de vários aspetos, entre os quais, a gravidade das lesões. De forma a objetivar esta avaliação, têm sido desenvolvidos alguns sistemas de pontuação de trauma, que de acordo com os parâmetros avaliados tomam a designação de sistemas de pontuação anatómicos, sistemas de pontuação fisiológicos, ou combinação de ambos (Figueira, 2011).

Sousa e colaboradores (2011), num estudo realizado no Hospital Universitário de São João, concluíram que o sistema de pontuação *Trauma Injury Severity Score*, será o que apresenta melhor previsibilidade prognóstica. Trata-se de um instrumento que integra o seguinte conjunto de dados: critérios anatómicos do *Injury Severity Score*, critérios fisiológicos do *Revised Trauma Score*, idade dos clientes e tipo de trauma (fechado ou penetrante).

Para efeitos deste relatório iremos utilizar como referência o sistema de pontuação *Revised Trauma Score* (quadro 1) essencialmente, por ser considerado uma referência pela Ordem dos Médicos portugueses, por estar inserido no Sistema de Triagem de Manchester, e por refletir o impacto do TCE (Figueira, 2011).

Quadro 1 - *Revised Trauma Score*

Frequência respiratória	Pressão sanguínea sistólica	Escala de Coma de Glasgow	Índice
10-29 cr/min	> 89 mmHg	15-13	4
> 29 cr/min	76-89 mmHg	12-9	3
6-9 cr/min	50-75 mmHg	8-6	2
1-5 cr/min	1-49 mmHg	5-4	1
0 cr/min	0 mmHg	3	0

Este sistema de pontuação avalia três variáveis: frequência respiratória, pressão sanguínea sistólica e consciência (com base na Escala Coma de Glasgow). Para cada uma destas variáveis é atribuída uma pontuação que varia entre zero e quatro, pelo que a pontuação final pode oscilar entre zero e 12. Pontuações iguais ou inferiores a 10 indicam a necessidade de referenciação precoce para um centro de trauma. Como limitações à sua utilização destacam-se a dificuldade em avaliar a resposta verbal em clientes que se apresentem com tubo endotraqueal, alcoolizados ou sob efeito de drogas, e o facto destes parâmetros variarem com o tempo (Massada et al., 2009).

Face a uma vítima de trauma, a prioridade imediata será minimizar o tempo que decorre entre o evento e a assistência hospitalar (Soares & Aruda, 2012). A avaliação da condição clínica deverá ser sistematizada, e nesse sentido, o American College of Surgeons (2018) remete-nos para dois tipos de avaliação: uma avaliação primária e uma avaliação secundária.

A avaliação primária visa a identificação e tratamento das lesões potencialmente fatais. Até

2018 para proceder à sua realização seguia-se a mnemônica ABCDE (*Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposition*), data em que passou a ser integrada a letra X (*Xtreme bleeding*) logo no início da mnemônica, tendo-se dado origem à mnemônica XABCDE (Alson et al., 2018).

A avaliação segue precisamente a ordem desta mnemônica, tendo implícita a ideia de que as principais ameaças à vida devem ser tratadas em primeiro lugar. Assim, inicia-se com o controlo de hemorragias exsanguinantes, às quais se seguem respetivamente, o seguinte conjunto de avaliações: permeabilidade da via aérea, com proteção da coluna cervical; ventilação; circulação, com controlo de hemorragia; estado neurológico; e extensão das lesões, com controlo ambiental (Alson et al., 2018). Nesta fase revelam-se úteis os seguintes exames complementares de diagnóstico: eletrocardiograma, radiografia torácica e pélvica, exames laboratoriais (nomeadamente: hemograma, bioquímica, estudo da coagulação, doseamento de álcool e drogas, gasometria arterial), assim como o *Extended Focused Assessment with Sonography in Trauma* (Moore et al., 2006).

A avaliação secundária inclui a colheita de dados relativos à história clínica e a realização de um exame físico completo (da cabeça aos pés). Para caracterizar a história clínica procura-se conhecer os antecedentes patológicos, alergias, medicação administrada, hora da última refeição e mecanismo da lesão (Moore et al., 2006). A sigla CHAMU poderá ser utilizada como uma referência: C (circunstâncias do acidente); H (história anterior de doenças e/ou gravidez); A (alergias), M (medicação habitual), U (última refeição) (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012). Uma vez aqui chegados revelam-se úteis os seguintes exames complementares de diagnóstico: TAC, ressonância magnética (se suspeita de lesão medular), ecocardiograma, e todos os outros que se considerem necessários (Moore et al., 2006).

Moore e colaboradores (2006) referem-se ainda a uma avaliação terciária. Após ser instituído o tratamento definitivo e sempre que surja dor ou edema de diferentes características, importa procurar ativamente por possíveis lesões desconhecidas.

Recordando o cenário inicial, da queda que este cliente apresentou resultaram fraturas de todas as apófises espinhosas compreendidas entre C2 e D1, fratura de D8, fratura de L3 e um TCE.

Anatomicamente a coluna vertebral é constituída por 26 ossos: sete vértebras cervicais, 12 vértebras torácicas, cinco vértebras lombares, um osso sagrado e um osso coccígeo. Funcionalmente esta estrutura anatómica é responsável pelo suporte do peso da cabeça e do tronco e pelos seus respetivos movimentos; proteção da medula espinal; inserção de músculos e saída dos nervos raquidianos (Russo et al., 2016).

Cada uma destas vértebras é constituída por um corpo, um arco e várias apófises. No caso deste cliente as fraturas ocorrem ao nível das apófises transversas, local de inserção muscular e como tal, responsável pela maior parte dos movimentos da coluna vertebral (Russo et al.,

2016). Um traumatismo ao nível da coluna cervical baixa (C3-C7) poderá resultar em lesão medular, tendo em conta o facto de o canal medular ser mais estreito nesta região (Nunes, 2021). Foi neste contexto, que foi solicitada a realização de uma ressonância magnética cervical.

O TCE é definido pelo Center for Disease Control (2015) como qualquer interrupção da função cerebral, resultante de trauma contuso, penetrante ou de forças de aceleração/desaceleração. São considerados para efeitos desta definição o seguinte conjunto de achados: qualquer período de perda ou diminuição da consciência; amnésia retrógrada ou pós-traumática; défices neurológicos (diminuição da força muscular, perda de equilíbrio ou de coordenação, alterações na visão, fala ou linguagem, défices sensitivos); confusão/desorientação/pensamento lentificado; assim como dificuldades na concentração aquando do momento da lesão.

A gravidade do TCE poderá ser estimada a partir do exame físico (classificação clínica) ou da localização e tipo da lesão (classificação anatómica). A classificação clínica, amplamente utilizada nos contextos da prática clínica, baseia-se no *score* da Escala de Coma de Glasgow. Segundo a mesma, a um *score* compreendido entre 15-13 corresponde um TCE ligeiro; a um *score* entre 12 e 9, um TCE moderado; e a um *score* entre 8 e 3, um TCE grave. Apesar da sua utilização em grande escala, este sistema de classificação não é isento de limitações. O uso de fármacos sedativos, intoxicações por álcool ou outras substâncias, a presença de um tubo endotraqueal, e até mesmo a variabilidade entre avaliadores, são fatores que poderão dificultar a avaliação (Machado, 2020).

Os achados da TAC crânio-encefálica apresentam o mesmo valor preditivo da Escala de Coma de Coma de Glasgow, e como tal importa que esta seja realizada o mais precocemente possível. A janela temporal para a sua realização depende da gravidade do TCE (segundo a classificação clínica), da própria condição clínica, bem como de alguns antecedentes pessoais. Assim, têm indicação para realizar TAC crânio-encefálica na primeira hora após a admissão ao SU todos os clientes que reúnam o seguinte conjunto de critérios: distúrbios crónicos da coagulação, utilização de terapêutica anticoagulante e/ou antiagregante plaquetária, presença de défices neurológicos focais, convulsões pós-traumáticas, sinais de fratura da base crânio/depressão craniana, bem como hidrocefalia. A existência de um TCE grave ou moderado também requer a sua realização dentro deste limite temporal. Um *score* inicial de 14-13, sem que seja atingido o *score* máximo (15) dentro de duas horas após o evento, remete para a necessidade de uma TAC crânio-encefálica na hora seguinte (Machado, 2020). Os clientes com um *score* de 15 na Escala de Coma de Glasgow e que cumulativamente apresentem dois ou mais vômitos, ou aqueles que pontuem com 14, na ausência de todos os critérios acima referidos, têm indicação para realizar este exame complementar de diagnóstico num período máximo de oito horas após o trauma (Machado, 2020).

Face a uma vítima de TCE todas as intervenções deverão ser orientadas à prevenção da lesão

secundária (Villanueva & Ruivo, 2022). Este tipo de lesão ocorre em mais de 90% dos clientes e está diretamente relacionada com estados de hipóxia, hipoperfusão e reperfusão (Joaquim et al., 2016).

De acordo com o tipo de causa, a lesão secundária poderá ser classificada em lesão secundária extracraniana ou intracraniana. Constituem causas de lesão secundária extracraniana a hipotensão/hipertensão; hipóxia/hiperóxia; hipocapnia/hipercapnia; anemia; hipotermia/hipertermia; hipoglicemia/hiperglicemia; anormalidades no metabolismo da água e do sódio e síndrome da resposta inflamatória sistémica. Como causas de lesão secundária intracraniana são apontadas as seguintes: Hipertensão Intracraniana (HIC), edema cerebral, vasospasmo, crises convulsivas, herniações, meningites, ventriculites, abscessos e lesões vasculares (Joaquim et al., 2016).

3.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 41 anos | Masculino

3.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2023-02-18 18:30:00	Paracetamol 1000 miligramas via IV às 18:30H	
2023-02-18 18:30:00	Pantoprazol 40 miligramas via IV às 19:30H	
2023-02-18 18:30:00	Metoclopramida 10 miligramas via IV às 19:30H	
2023-02-18 18:30:00	Fentanilo 100 microgramas via IV às 19:30H	
2023-02-18 18:30:00	Propofol 200 miligramas via IV às 19:30H	
2023-02-18 18:30:00	Rocurónio 100 miligramas via IV às 19:30H	
2023-02-18 18:30:00	Efedrina 20 miligramas via IV às 19:30H	

3.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

Na primeira sessão não foi prescrita nenhuma medicação. Toda a prescrição terapêutica ocorreu ao nível da segunda sessão, face à necessidade de intubação endotraqueal.

De acordo com Órfão e colaboradores (2016) nas situações de trauma, sempre que haja necessidade de abordar a via aérea, deve-se fazê-lo com o cliente acordado, em ventilação espontânea, caso este se encontre colaborante, com estabilidade hemodinâmica e com saturações periféricas de oxigénio adequadas.

Para este procedimento deverá privilegiar-se a técnica de intubação de sequência rápida, uma vez que esta permite a obtenção rápida de uma via aérea avançada e diminui o risco de aspiração. A sua utilização está indicada em todas as situações nas quais se prevê um estômago cheio, como são exemplos o trauma, a intoxicação alcoólica, a gravidez, a obesidade, a diabetes *mellitus*, a doença do refluxo gastroesofágico, o cancro do estômago e a posição de litotomia (Silva & Watanabe, 2014).

Previamente à intubação endotraqueal, com recurso a esta técnica, são prescritos fármacos, que visam essencialmente os seguintes propósitos terapêuticos: diminuição do volume gástrico e aumento do pH, analgesia, indução anestésica e bloqueio neuromuscular.

Neste caso para diminuir o volume gástrico foi prescrita a metoclopramida e para aumentar o pH, o pantoprazol. Como analgésico foi prescrito o fentanilo; como anestésico, o propofol; e como bloqueador neuromuscular, o rocurónio. Com a administração destes fármacos ocorreu uma diminuição nos valores de pressão sanguínea, razão pela qual foi prescrita efedrina. A prescrição de paracetamol deu-se devido ao aumento da temperatura corporal periférica.

De seguida serão apresentadas as especificações de cada um destes fármacos, nomeadamente no que diz respeito a: grupo farmacológico, início de ação, pico de ação, duração de ação, efeitos secundários mais prevalentes, cuidados a atender na sua preparação e administração e incompatibilidades farmacológicas.

Como iremos ter oportunidade de perceber ao longo da leitura do relatório, alguns destes fármacos são comuns aos três estudos de caso, e os aspetos de enfermagem a considerar são muito semelhantes, salvo pequenas exceções. Assim, no que diz respeito aos fundamentos teóricos relacionados com a medicação prescrita, optamos por efetuar essa exposição apenas quando o fármaco surge pela primeira vez, ou quando apresenta alguma particularidade relevante, face ao caso clínico em estudo.

Antiemético: Metoclopramida

A metoclopramida pertence ao grupo farmacológico dos antieméticos. A sua administração está

recomendada 60 a 90 minutos antes da intubação de sequência rápida, de forma a prevenir a aspiração de conteúdo gástrico. O fármaco em questão aumenta o tónus do esfíncter esofágico inferior e promove o relaxamento do cárdia (Silva & Watanabe, 2014).

Por via intravenosa inicia a sua ação entre um a três minutos e a duração de ação esperada é de uma a duas horas (Vallerand et al., 2016).

Os efeitos secundários a si associados, principalmente as reações extrapiramidais, são mais comuns na população pediátrica e idosa, face à administração de doses elevadas (Vallerand et al., 2016).

Tendo em conta o estudo de caso aqui apresentado importa destacar os efeitos secundários que guardam relação com o sistema cardiovascular: arritmias supraventriculares, bradicardia, hipertensão e hipotensão (Vallerand et al., 2016).

A administração concomitante com fármacos analgésicos opióides, como o fentanilo, pode antagonizar os seus efeitos terapêuticos (Vallerand et al., 2016).

Quando administrado em bólus importa assegurar um período de administração compreendido entre um a dois minutos, de forma a prevenir o risco de ansiedade e agitação (Vallerand et al., 2016).

Inibidor da bomba de protões: Pantoprazol

O pantoprazol está inserido no grupo farmacológico dos inibidores da bomba de protões. A sua administração está indicada 30 minutos antes da intubação de sequência rápida. Este fármaco ao bloquear o transporte de iões hidrogénio para o lúmen gástrico, confere menos acidez ao suco gástrico, sendo este um aspeto importante na prevenção das pneumonias químicas (Silva & Watanabe, 2014).

Por via intravenosa inicia a sua ação em 15 a 30 minutos, e o pico de ação é atingido nas duas horas seguintes (Vallerand et al., 2016).

Como efeitos secundários destacam-se os que ocorrem a nível do sistema gastrointestinal: eructação, dor abdominal, flatulência e diarreia. Estes, quando acompanhados de febre e hematoquezias sugerem um quadro de colite pseudomembranosa. Conteúdo, esta sintomatologia ocorre após a exposição prolongada ao fármaco, o que não se aplica a este estudo de caso (Vallerand et al., 2016).

Para proceder à sua administração em bólus, recomenda-se a reconstituição em 10 ml de

cloreto de sódio a 0,9%, de forma a obter uma concentração final de 4 mg/ml. Uma vez reconstituído, apresenta estabilidade durante seis horas. A administração em si deverá ocorrer em dois minutos (Vallerand et al., 2016).

Apresenta incompatibilidade com três dos fármacos prescritos: efedrina, fentanilo e brometo de rocurónio (Vallerand et al., 2016). No entanto, neste caso, em que cada fármaco é administrado após um bólus de 10 ml de cloreto de sódio a 0,9%, não será um aspeto a considerar.

Analgésico opióide: Fentanilo

O fentanilo é um dos fármacos mais utilizados no momento que antecede a intubação orotraqueal, uma vez que diminui o estímulo simpaticomimético associado à laringoscopia (Granato et al., 2022). Ao ligar-se aos recetores opióides, altera a percepção da dor, atingindo-se um efeito analgésico máximo ao final de 5 minutos (Brunton et al., 2007). No contexto das UCI, para além do controlo da dor, é amplamente utilizado para facilitar a adaptação ventilatória (Pino et al., 2022).

Por ser um fármaco bastante lipofílico apresenta um início de ação rápido, pelo que a sua administração é particularmente útil antes da execução de procedimentos dolorosos (Pino et al., 2022). Nos clientes neurocríticos este cuidado é absolutamente fundamental, na medida em que a dor aumenta a PIC (Villanueva & Ruivo, 2022).

Como efeitos secundários destacam-se a depressão respiratória e a rigidez muscular esquelética e torácica, este último, relacionado com uma administração rápida (Brunton et al., 2007). A depressão respiratória é potenciada pela administração concomitante de outros sedativos e hipnóticos (como o propofol) e pela ação do álcool (Vallerand et al., 2016). A nível cardiovascular considera-se não existir grande repercussão, embora possa ocorrer diminuição da frequência cardíaca e da pressão sanguínea (Brunton et al., 2007).

Assim, como atividades de vigilância de enfermagem a considerar destacam-se a avaliação da evolução da ventilação (com particular destaque para a frequência respiratória), da pressão sanguínea e do pulso (Vallerand et al., 2016).

No que diz respeito às condições de administração, o mesmo não necessita de diluição, pelo que a sua concentração final é de 50 mcg/ml. Caso seja administrado num período compreendido entre um e três minutos, minimiza-se os efeitos secundários anteriormente descritos (Vallerand et al., 2016).

Importa também conhecer que o seu antídoto é a naloxona, sendo esta sujeita a diluição: 0,4 mg até 10 ml de cloreto de sódio a 0,9% (Vallerand et al., 2016).

Anestésico: Propofol

O propofol é o fármaco mais utilizado na indução da anestesia geral (Ferreira et al., 2020). Caracteriza-se por apresentar um início de ação rápido, assim como uma rápida redistribuição para os tecidos periféricos, pelo que após a sua suspensão, facilmente é recuperado o estado de consciência (Andrade et al., 2021). Este aspeto é particularmente útil nos clientes neurocríticos (Pino et al., 2022). Apresenta ainda outras características, que o tornam, o sedativo de eleição neste grupo de clientes: reduz a velocidade metabólica do cérebro em 40%; diminui a PIC; não altera a autorregulação cerebral; mantém inalterada a reação normal ao dióxido de carbono e possui atividade anticonvulsivante (Pino et al., 2022).

Apresenta vários efeitos secundários, sendo particularmente importantes os que guardam relação com o sistema respiratório e cardiovascular: depressão respiratória, hipotensão, bradicardia e diminuição do débito cardíaco (em doses supraterapêuticas) (Máximo & Puga, 2021). A depressão respiratória é potenciada pela ação do álcool e a bradicardia pela administração concomitante de fentanilo (Vallerand et al., 2016).

Quando administrado de forma prolongada há a probabilidade de se desenvolver outro tipo de complicações, entre as quais a hipertrigliceridemia, a pancreatite e a síndrome de perfusão do propofol, esta última caracterizada pela presença de acidose metabólica, rabdomiólise e colapso cardiovascular (Máximo & Puga, 2021).

Face ao exposto, apontam-se como atividades de vigilância a avaliação da evolução da consciência, do nível de sedação, da ventilação, da pressão sanguínea e do pulso (Vallerand et al., 2016).

Segundo Ferreira e colaboradores (2020), durante a indução anestésica, a avaliação da consciência deverá ser efetuada a cada 10 segundos, de forma a identificar o momento preciso da sua perda. Este cuidado será fundamental para decidir acerca da dosagem a administrar. A avaliação da sedação recomenda-se que seja efetuada com recurso ao instrumento *Richmond Agitation-Sedation Scale*. A utilização do Índice Bispectral parece ser mais adequada num contexto de sedação profunda ou de bloqueio neuromuscular (Devlin et al., 2018).

Relativamente aos cuidados a atender na sua preparação não existe nenhum em específico, para além da utilização de técnica asséptica. A solução de propofol desenvolve rapidamente contaminação bacteriana, e de forma a minimizar esse risco, importa que a solução e os sistemas de administração sejam rejeitados a cada 12 horas, caso a administração tenha ocorrido diretamente do frasco, ou seis horas após, se tiver sido efetuada a partir de uma seringa (Devlin et al., 2018).

O fármaco não requer diluição, no entanto, caso se tome essa opção só poderá ser utilizado

como agente de diluição a glicose a 5%. A concentração final recomendada é de 2 mg/ml, ou superior (Vallerand et al., 2016).

Bloqueador neuromuscular: Brometo de rocurónio

O procedimento de intubação endotraqueal poderá ser efetuado sem que se recorra à utilização de bloqueadores neuromusculares, no entanto o seu uso está associado à diminuição de potenciais efeitos indesejáveis. Na intubação de sequência rápida a sua prescrição é muito frequente (Esteves et al., 2013).

Estes subdividem-se em dois grupos: bloqueadores neuromusculares despolarizantes e não despolarizantes. Os agentes despolarizantes possuem uma estrutura semelhante à acetilcolina, pelo que se ligam às subunidades alfa dos recetores nicotínicos e dessa forma promovem o potencial de ação das fibras musculares. No entanto, pelo facto de serem metabolizados por colinesterases plasmáticas, a sua ligação aos recetores prolonga-se no tempo, impossibilitando dessa forma a repolarização da placa motora. Este mecanismo é explicativo da ausência de contração muscular. Já os agentes não despolarizantes agem por antagonismo. Ao competirem com a acetilcolina, pela ligação às subunidades alfa, impedem a alteração da configuração espacial que permite a abertura dos canais iónicos e dessa forma, a despolarização da placa motora não ocorre (Esteves et al., 2013).

O brometo de rocurónio pertence ao grupo dos bloqueadores neuromusculares não despolarizantes. Aquando de uma intubação endotraqueal é habitual a prescrição de 0,6 mg/kg, apresentando nesta dosagem um início de ação compreendido entre os 90 e os 120 segundos, e uma duração de aproximadamente 30 minutos. Considera-se ser um fármaco praticamente desprovido de efeitos secundários (Esteves et al., 2013).

A reversão do bloqueio neuromuscular neste caso irá dar-se de forma espontânea, no entanto importa considerar que a neostigmina e o sugamadex são os principais fármacos prescritos face a este objetivo (Esteves et al., 2013).

Agonista adrenérgico: Efedrina

A efedrina insere-se no grupo farmacológico dos agonistas adrenérgicos. Ao estimular os recetores alfa, induz vasoconstrição; o oposto verifica-se com a estimulação dos recetores adrenérgicos beta-2 (vasodilatação). Nas arteríolas da pele, das vísceras e das membranas mucosas ocorre vasoconstrição, e nas arteríolas do músculo esquelético, vasodilatação.

Atendendo a estas propriedades farmacodinâmicas, dá-se um aumento ao nível da resistência vascular periférica, ritmo cardíaco e débito cardíaco, o que se traduz na elevação da pressão sanguínea, *outcome* esperado face à diminuição da pressão sanguínea, que ocorreu em resultado da administração de propofol e de fentanilo (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2010).

Relativamente aos efeitos secundários destacam-se os que guardam relação com o domínio do sistema cardiovascular: taquicardia/bradicardia; hipertensão/hipotensão; arritmia e diminuição do fluxo sanguíneo renal. Assim, como aspetos de enfermagem a considerar destacam-se a monitorização contínua da pressão sanguínea e do pulso, bem como a monitorização periódica do débito urinário (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2010).

São desconhecidas interações medicamentosas com os restantes fármacos prescritos.

A efedrina pode ser administrada sem ser diluída, e para tal recomenda-se um ritmo de administração lento (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2010).

Analgésico não opióide e antipirético: Paracetamol

O paracetamol insere-se no grupo farmacológico dos analgésicos não opióides e antipiréticos. Neste caso foi prescrito essencialmente com o objetivo de diminuir a temperatura corporal periférica.

A sua dose máxima diária é de quatro gramas, no entanto, no caso de pessoas com etilismo crónico não deverá ultrapassar as duas gramas/dia, pelo risco de lesão hepática. Náuseas, dor abdominal e anorexia serão os primeiros sintomas a surgir (Brunton et al., 2007).

Por via intravenosa atinge o pico de ação em 30 minutos, sendo este o *timing* indicado para avaliar a evolução da temperatura corporal ou a dor, se tiver sido esse o motivo da sua administração. Recomenda-se a administração em 15 minutos, considerando já o efeito secundário de hipotensão. Avaliar a evolução da pressão sanguínea é, portanto, fundamental face a esta prescrição (Vallerand et al., 2016).

3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

18-02-2023 18:30

Oxigenoterapia [RESOLVIDO] 18-02-2023 20:00

FiO₂: 31 %.

Débito de oxigênio: 6.00 L/min.

Características do dispositivo: Máscara de Venturi

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Manter oxigenoterapia [Sem horário] [FIM] 18-02-2023 20:00

Plano duro

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Manter plano duro [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Remover plano duro [SOS]

Colar cervical

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Manter colar cervical [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Otimizar colar cervical [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Trocar colar cervical [SOS]

Mobilizações em bloco

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Mobilizar o cliente em bloco [Sem horário]

18-02-2023 20:00

Ventilação invasiva

Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.

Ventilação invasiva - FiO2: 100 %.

Ventilação invasiva - volume corrente: 500 ml.

Ventilação invasiva - volume/minuto: 7 L/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 14 cr/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória espontânea: 0 cr/min.

Ventilação invasiva - PEEP: 5 cm H2O.

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 20:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [SOS]

18-02-2023 20:00 - Aplicar colchão de alívio de pressão [SOS]

18-02-2023 20:00 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [SOS]

18-02-2023 20:00 - Posicionar para prevenir a aspiração [Sem horário]

18-02-2023 20:00 - Dar banho na cama [Turno da manhã]

18-02-2023 20:00 - Lavar cavidade oral [Uma vez por turno]

18-02-2023 20:00 - Vestir/despir [Turno da manhã]

18-02-2023 20:00 - Fazer toalete [Turno da manhã]

18-02-2023 20:00 - Arranjar o cliente [Turno da manhã]

Sondas, Drenos e Cateteres

18-02-2023 18:30

Cateter urinário

Características do dispositivo: Duas vias, látex, 16 Ch.

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução de sinais de infecção do sistema urinário [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Otimizar cateter urinário [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Referenciar sinais de infecção do sistema urinário ao médico [SOS]

18-02-2023 18:30 - Remover cateter urinário [SOS]

18-02-2023 18:30 - Trocar cateter urinário [De 10-10 dias]

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário [De 2-2 horas]

Cateter venoso periférico

Localização do cateter venoso periférico

Mão Esquerda(o)

Características do dispositivo: Calibre 18G.

Antebraço Esquerda(o)

Características do dispositivo: Calibre 18G.

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter venoso periférico [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Otimizar cateter venoso periférico [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico [Turno da manhã]

18-02-2023 18:30 - Trocar cateter venoso periférico [SOS]

18-02-2023 18:30 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

Cateter central

Localização do cateter central

Veia femoral Direita(o)

Características do dispositivo: Três lúmens, poliuretano, 7 Fr.

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da administração pelo cateter central [Uma vez por turno]

18-02-2023 18:30 - Otimizar cateter central [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [De 7-7 dias no turno da manhã]

18-02-2023 18:30 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

18-02-2023 20:00

Quantidade mensurável de urina: 200 ml.

Localização do cateter venoso periférico

Braço Esquerda(o)

Presença de infiltração (Não).

Antebraço Esquerda(o)

Presença de infiltração (Não).

Substância administrada pelo cateter central: fármaco.

Quantidade administrada pelo cateter central: 162 ml.

Tubo endotraqueal

Cuff

Traqueia: Com cuff.

Pressão do cuff: 30 cmH₂O.

Características do dispositivo: Simples, policloreto de vinila, tamanho 7,5.

Nível de inserção do tubo endotraqueal: 21 cm à comissura labial.

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 20:00 - Avaliar evolução do nível de inserção [Uma vez por turno]

18-02-2023 20:00 - Otimizar tubo endotraqueal [Sem horário]

18-02-2023 20:00 - Insuflar cuff [SOS]

18-02-2023 20:00 - Manter cuff do tubo endotraqueal insuflado [Sem horário]

18-02-2023 20:00 - Aliviar a pressão do cuff [SOS]

18-02-2023 20:00 - Avaliar evolução da pressão do cuff [Uma vez por turno]

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

A administração e gestão de protocolos terapêuticos complexos é uma das competências atribuídas aos enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC (OE, 2018a). Como tal, nesta secção do relatório serão abordados os aspetos a atender face aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica prescritos, onde se incluem as *atitudes terapêuticas* e as *sondas, drenos e cateteres*. À semelhança da opção que tomamos em relação aos recursos farmacológicos, também aqui iremos abordar com maior nível de profundidade todas as prescrições que surjam pela primeira vez, adotam-se as respetivas especificações relativamente aos restantes dois estudos de caso. A atitude terapêutica *mobilizações em bloco* é central neste primeiro estudo de caso, mas dado o seu carácter mais operativo/prático, os aspetos a considerar serão mencionados ao nível das *especificações das intervenções*.

Atitude terapêutica: colar cervical

Atualmente o transporte com colar cervical encontra-se apenas indicado em casos de alta suspeita de traumatismo vertebro-medular, em que seja mantido o alinhamento do neuro-eixo (nariz-umbigo-pés). Perante um TCE grave (definido pelos seguintes critérios: alteração de dois pontos na Escala de Coma de Glasgow, hemiparesia, alterações pupilares de novo ou tríade de *Cushing*), o seu uso está completamente contraindicado; nestes casos o alinhamento da coluna cervical deve ser realizado em maca de vácuo, ou na ausência deste recurso, em plano duro com apoios de cabeça e fixador frontal (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2023).

Não existe evidência científica que comprove os mecanismos de lesão evitáveis com a sua

utilização. Esta está, aliás, associada a várias complicações: exacerbação da lesão medular (por tamanho e utilização inadequadas); aumento da PIC em cerca de 4-5 mmHg; insuficiência respiratória e úlceras por pressão (Damiani et al., 2017). Uma vez prescrito, importa considerar os cuidados necessários à prevenção destas complicações: selecionar um colar rígido de tamanho adequado; avaliar frequentemente a pele; promover o seu reposicionamento; removê-lo assim que possível e utilizar um apósito profilático sob o dispositivo (European Pressure Ulcer Advisory Panel et al., 2019).

Atitude terapêutica: plano duro

Apesar do plano duro ser outra das atitudes terapêuticas prescritas, da literatura consultada, fica claro que o seu uso deve apenas limitar-se à transferência da vítima de trauma até à ambulância. Quando há necessidade de restringir os movimentos da coluna, durante o transporte, deve-se recorrer-se à maca de vácuo. Esta, em comparação com o plano duro, suporta melhor a região cervical e lombar e diminui a dor associada ao dispositivo (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2023). Há, pois, um caminho a percorrer no sentido de incorporar as atuais recomendações, nos contextos da prática clínica.

Atitude terapêutica: oxigenoterapia

A maior parte dos tecidos corporais sobrevive sem oxigénio durante vários minutos, em resultado do metabolismo anaeróbio. Contudo, os neurónios são altamente dependentes do fluxo sanguíneo de oxigénio, motivo pelo qual ocorre perda de consciência cinco a dez segundos após o seu défice súbito (Guyton & Hall, 2017).

Conteúdo, o seu excesso também apresenta efeitos deletérios. Pressões parciais arteriais de oxigénio compreendidas entre 200 e 300 mmHg reduzem em 10% o fluxo sanguíneo cerebral, devidos aos seus efeitos vasoconstritores. A hiperóxia potencia também as crises epiléticas e o aumento da produção de radicais livres. Como tal, a gestão da oxigenoterapia num cliente com TCE importa que seja realizada com parcimónia, para objetivos de pressões parciais arteriais de oxigénio compreendidas entre 100 e 120 mmHg e de saturação arterial de oxigénio igual ou superior a 98% (Joaquim et al., 2016).

Estes valores são obtidos através de uma colheita de sangue arterial, intervenção considerada interdependente caso esteja disponível um cateter arterial. Porém, a análise dos resultados é da inteira responsabilidade do médico que solicitou a amostra (OE, 2017a).

Assim, no âmbito do seu exercício profissional autónomo, os enfermeiros gerem a oxigenoterapia de acordo com os valores de saturação de oxigénio periférico. Nos clientes com TCE pretende-se valores superiores a 96% (Brandt et al., 2016).

Na segunda sessão foi dado termo a esta atitude terapêutica, na medida em que a oxigenoterapia na plataforma e-4nursing, enquanto atitude terapêutica, encerra em si a ideia de estar desprovida de relação com qualquer processo de ventilação mecânica. Não obstante, a prescrição de oxigénio manteve-se, e nessa medida, o dado *fração inspiratória de oxigénio* passa a estar associado à VMI. O termo *resolvido* é lido como uma situação que não está mais presente, seja por via da sua resolução, seja por via do seu termo, como é este o caso.

Atitude terapêutica: Ventilação Invasiva

A conceção de cuidados de enfermagem a este nível encontra-se muito centrada na identificação precoce de possíveis complicações, bem como na sua respetiva prevenção (Silva & Cruz, 2020).

Segundo Valiatti e colaboradores (2019), as complicações relacionadas com a VMI podem ser agrupadas em quatro grupos: complicações relacionadas com as vias áreas e com o parênquima pulmonar, complicações hemodinâmicas, complicações sistémicas e complicações infecciosas.

As complicações relacionadas com as vias aéreas e com o parênquima pulmonar, doravante designadas por Lesão Pulmonar Induzida pela Ventilação (LPIV), derivam essencialmente de quatro causas: barotrauma, volutrauma, biotrauma e atelectrauma (Romano, 2020).

O barotrauma resulta da transmissão de pressões elevadas à via aérea, enquanto o volutrauma decorre da utilização de volumes correntes altos. Ambos induzem alterações na membrana alvéolo-capilar, com produção de edema inflamatório, o qual será responsável pelo desenvolvimento das lesões pulmonares ou pelo agravamento de lesões pré-existentes (Valiatti et al., 2019).

Uma vez estabelecida a LPIV, por libertação de mediadores inflamatórios, endotoxinas e bactérias, o cliente pode evoluir para um quadro de disfunção multiorgânica, fenómeno designado por biotrauma. Já o atelectrauma resulta da abertura e encerramento cíclico dos bronquíolos e unidades alveolares (Romano, 2020; Valiatti, 2019).

A utilização de uma ventilação protetora, definida como uma ventilação que utiliza volumes correntes ≤ 6 ml/kg de peso corporal ideal e pressões de *platô* ≤ 30 cmH₂O, diminui a incidência dos fenómenos acima descritos, estimando-se uma redução na mortalidade na ordem

dos 22% a 46% (Rocha, 2022). O peso corporal ideal num indivíduo do sexo masculino, é obtido pela diferença entre a sua estatura (em cm) e o valor 100 (Santos et al., 2016). Considerando que este cliente mede 180 cm, o seu peso corporal ideal é de 80 kg. Daqui se conclui, que teria de ser programado um volume corrente ≤ 480 ml, para estarmos no âmbito de uma ventilação protetora. Ora, este valor não se distancia muito do que foi programado - 500 ml.

Num estudo realizado por Amato e colaboradores (2015), verificou-se que a variável *driving pressure* é aquela que melhor prediz a mortalidade associada à VMI. Esta corresponde à diferença entre a pressão de *platô* e a pressão expiratória final positiva; valores superiores a 15 cmH₂O estão associados a um risco superior de lesão pulmonar (Rocha, 2022).

A programação dos parâmetros ventilatórios não se inscreve no mandato social dos enfermeiros, contudo, a correta interpretação dos alarmes dados pelo ventilador e a mobilização de uma resposta adequada face aos mesmos, é uma das competências esperadas dos enfermeiros que cuidam da PSC (Souza et al., 2018). O aumento da pressão nas vias aéreas poderá indicar: tosse, secreções, torção dos circuitos ventilatórios ou condensação dos mesmos, mordedura do tubo endotraqueal, assincronia cliente-ventilador, intubação seletiva, pneumotórax ou broncospasmo. Já a diminuição do volume expiratório poderá resultar de: diminuição das respirações espontâneas, desconexão dos circuitos ventilatórios, perda de cuff, presença do tubo endotraqueal num nível muito superior, fístula broncopleural, defeitos no sensor de fluxo ou ainda, de ajuste inadequado dos parâmetros ventilatórios. Os alarmes de frequência respiratória elevada poderão estar associados a: desadaptação do modo ventilatório, aumento do trabalho respiratório (comum na fase de desmame ventilatório), dor e sedação inadequada (Souza et al., 2018).

Face a estas alterações e/ou alarme, os enfermeiros devem procurar despistar a causa, e atuar em conformidade, seja por via de intervenções autónomas (a título de exemplo: otimização dos circuitos ventilatórios), seja por via de intervenções interdependentes (também a título de exemplo, gestão da sedoanalgesia).

A vigilância do *end-tidal carbon dioxide*, por capnografia, é altamente recomendada perante a presença de uma via aérea artificial. A monitorização da ventilação com recurso a este método apresenta a vantagem de permitir o diagnóstico precoce de determinadas condições: hipoventilação/apneia, posicionamento incorreto do tubo endotraqueal, obstrução da via aérea, broncospasmo e intubação esofágica. Na PSC com compromissos neurológicos esta vigilância assume particular importância, pela estreita relação que existe entre o dióxido de carbono e o fluxo sanguíneo cerebral (Kerslake & Kelly, 2017). A hipercapnia causa vasodilatação cerebral e aumento da PIC, enquanto a hipocapnia induz vasoconstrição e, conseqüentemente, isquemia. Como tal, deverá privilegiar-se a normocapnia (paCO₂ entre 35-45 mmHg), embora possam ser tolerados valores de paCO₂ entre 30 e 35 mmHg, por curtos períodos de tempo, como uma medida de tratamento da HIC (Morais & Junior, 2016). Após se ter procedido à intubação

endotraqueal deste cliente, o end-tidal carbon dioxide (etCO₂) registado foi de 37 mmHg.

A nível hemodinâmico ocorre diminuição do retorno venoso, na medida em que a aplicação de pressão positiva ao longo de todo o ciclo respiratório aumenta as pressões intrapulmonares e intratorácicas. A diminuição do retorno venoso manifesta-se com uma discreta diminuição na pressão sanguínea e no débito cardíaco, sendo estes efeitos mais expressivos nos clientes hipovolémicos (Valiatti et al., 2019).

Fruto da diminuição do retorno venoso e do débito cardíaco, a nível neurológico pode verificar-se um aumento na PIC e uma diminuição no fluxo sanguíneo cerebral, o que se traduz numa Pressão de Perfusão Cerebral (PPC) diminuída (Valiatti et al., 2019). Neste sentido, a vigilância da PIC, através da introdução de um cateter, ou de forma indireta, pela via dos sinais e sintomas, deve ser sempre considerada, em particular nos clientes que apresentam lesões cerebrais. Como a PPC corresponde à diferença entre a pressão arterial média e a PIC, os valores de pressão arterial média devem ser otimizados, por forma a garantir uma PPC ideal. Embora o *target* de referência da PPC se situe entre os 60 e os 70 mmHg, a PPC ideal varia de pessoa para pessoa. Por exemplo, clientes com autorregulação cerebral preservada obtêm benefício com valores de PPC mais elevados; o oposto é válido para clientes sem autorregulação (Carney et al., 2016).

A nível renal ocorre diminuição da pressão de perfusão renal, o que se traduz na redução do débito urinário. O aumento da pressão intratorácica induz atividade simpática e produção de altos níveis de renina, aldosterona e hormona antidiurética, o que potencia a retenção hídrica. Avaliar a evolução de líquidos eliminados, assim como a evolução do balanço hídrico são, portanto, dois dos aspetos a considerar (Valiatti et al., 2019).

Por último temos as complicações infecciosas, em particular a PAI. De acordo com Cruz e Martins (2019), de todas as medidas preventivas, as mais utilizadas no contexto da prática clínica são aquelas que decorrem da intervenção dos enfermeiros.

A DGS (2022b) no seu feixe de intervenções para a prevenção da PAI inclui o seguinte conjunto de elementos: sedação, desmame ventilatório, elevação da cabeceira, higiene oral e pressão do balão (cuff) do tubo/ cânula endotraqueal.

A elevação da cabeceira da cama, a higiene oral e os cuidados com o cuff dependem exclusivamente da intervenção dos enfermeiros, pelo que serão abordados em pormenor. O grau de elevação da cabeceira da cama recomendado é de 30°; valores superiores estão associados a um aumento no risco de microaspiração, devido à ação da gravidade. No que se reporta à higiene oral espera-se que esta seja realizada pelo menos três vezes por dia. A clorhexedina a 0,2% é o colutório amplamente utilizado, embora atualmente se questione a sua segurança. Neste sentido, a DGS (2022b) apresenta como alternativas a octenidina ou outras soluções colutórias autorizadas. Os cuidados relacionados com o cuff encontram-se

descritos imediatamente abaixo, por fazerem parte dos aspetos a considerar face à presença de um tubo endotraqueal.

Sondas, drenos e cateteres: Tubo endotraqueal

Face à presença de um tubo endotraqueal, os cuidados de enfermagem visam essencialmente a prevenção das seguintes complicações: obstrução, lesão da mucosa traqueal, PAI, úlcera por pressão e extubação acidental (Valiatti et al., 2019).

A obstrução decorre essencialmente da presença de secreções ou de rolhões hemáticos, e como tal a sua resolução passa obrigatoriamente pela aspiração da via aérea (Valiatti et al., 2019). Os dados que indicam a necessidade de executar esta intervenção serão mencionados ao longo deste relatório (segundo estudo de caso).

Para prevenir a lesão da mucosa traqueal, a DGS (2022b) recomenda que a pressão do cuff seja mantida entre 20 e 30 cmH₂O, devendo-se recorrer preferencialmente a sistemas de monitorização contínua, e na sua ausência, efetuar pelo menos três monitorizações diárias. Um dos momentos chave para realizar esta monitorização é após cada posicionamento, pelo diferencial de pressões gerado (Santos et al., 2019). Este cuidado é também fundamental para prevenir a PAI, na medida em que reduz o risco de aspiração (Valiatti et al., 2019).

Ainda para prevenir a PAI, os enfermeiros poderão sugerir a inserção de tubos com sistema de aspiração subglótica (Silva & Cruz, 2020). Este aspeto entra no âmbito das medidas adicionais referenciadas pela DGS.

Para prevenir a úlcera por pressão, as recomendações vão no sentido de vigiar regularmente o dispositivo quanto à sua tensão de fixação, bem como a pele, sob e em redor do mesmo. Importa ainda promover com frequência o seu reposicionamento, tendo a consciência que esta intervenção está associada a um aumento no risco de PAI (Associação Portuguesa Tratamento de Feridas, 2019; Ismaeil et al., 2019).

As extubações acidentais previnem-se com níveis de analgesia e sedação adequados, com a insuflação do cuff e com a fixação correta do tubo endotraqueal (Valiatti et al., 2019).

Sondas, drenos e cateteres: Cateter central

O cateter venoso central, no contexto de cuidados à PSC, é absolutamente imprescindível, atendendo ao volume de substâncias administradas, assim como às suas características.

Também a este nível, os cuidados de enfermagem visam essencialmente a deteção de sinais de complicações, assim como a sua prevenção, em particular a infeção. Num estudo realizado em 2016, em UCI de adultos portuguesas, a taxa de incidência de infeção nosocomial associada a cateter central foi de 0,9, por cada 1000 dias de utilização. Ao longo dos anos têm-se assistido, porém, a uma diminuição nas taxas de incidência; a título de exemplo, entre 2008 e 2016 verificou-se um decréscimo de 1,2 (DGS, 2017c).

De acordo com o *Feixe de Intervenções para a Prevenção da Infeção Relacionada com o Cateter Vascular Central*, da DGS (2022c), as intervenções encontram-se divididas em dois grandes eixos: momento de inserção e manutenção do dispositivo.

No que reporta ao momento de inserção, e considerando as particularidades dos clientes neurocríticos, importa fazer referência às questões relacionadas com a seleção do acesso a puncionar. Segundo a DGS (2022c), sempre que possível, deve-se privilegiar a punção da veia subclávia, e em alternativa, a veia jugular interna. A punção da veia subclávia exige treino e está associada a um maior risco de pneumotórax (Schwan et al., 2018); já a veia jugular interna é desaconselhada neste grupo de clientes, uma vez que pode contribuir para o aumento da PIC, por diminuição do retorno venoso. Ora, como tal, a veia femoral acaba por ser frequentemente utilizada, o que aumenta a necessidade de serem reforçadas as medidas no âmbito da prevenção, intervenção e controlo das IACS.

Os cuidados de manutenção estão intimamente relacionados com as intervenções autónomas de enfermagem e nestes incluem-se: avaliação diária sobre a possibilidade de remoção, com documentação em processo clínico do motivo que justifica a sua manutenção; realização da higienização das mãos antes da manipulação do cateter; utilização de técnica *no-touch* nos pontos de acesso; fricção dos pontos de acesso com solução antisséptica durante 15 segundos (clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%); execução do tratamento do local de inserção com técnica asséptica (DGS, 2022c).

Neste estudo de caso, intencionalmente, não serão colhidos dados relativos à intervenção *avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central* porque, concetualmente, só podemos falar de infeções relacionadas com dispositivos médicos, dois dias após a sua inserção (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2017). O mesmo aplica-se ao segundo estudo de caso.

Sondas, drenos e cateteres: Cateter venoso periférico

O cateter venoso periférico é o acesso vascular mais utilizado na prática clínica devido à sua facilidade de inserção, bem como ao facto de permitir a rápida administração de

medicamentos e soluções (Braga, 2017). A decisão acerca da sua inserção e remoção, otimização, e vigilância de complicações insere-se na dimensão autónoma de enfermagem (Alexandre & Carreiro, 2019). Em situações de urgência/emergência, onde a assepsia durante a inserção poderá ser colocada em causa, recomenda-se a sua substituição dentro de 24 a 48 horas (Gorski et al., 2021). Também aqui não serão avaliados os sinais de complicações, à exceção da infiltração, pelo mesmo motivo exposto, em relação ao cateter central.

Sondas, drenos e cateteres: Cateter urinário

A inserção de um cateter urinário só deve ser considerada quando estritamente necessário, pelo que apresenta indicações específicas, como é o caso da monitorização do débito urinário na PSC (Gould et al., 2019). A sua inserção e otimização é da inteira responsabilidade dos enfermeiros, que deverão integrar na prática clínica todas as intervenções que constam do *Feixe de Intervenções de Prevenção de Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical* (DGS, 2022d).

Um dos aspetos absolutamente fundamentais a considerar relativamente a este dispositivo é, naturalmente, a monitorização do débito urinário, o qual se considera adequado se for superior a 0,5 ml/kg/h (Lopes & Jorge, 2013).

3.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
18-02-2023 18:30	Sondas, Drenos e Cateteres	
18-02-2023 18:30	Atitudes terapêuticas	
18-02-2023 18:30	Dor	
18-02-2023 18:30	Sistema cardiovascular	
18-02-2023 18:30	Pele	
18-02-2023 18:30	Metabolismo	
18-02-2023 18:30	Termorregulação	
18-02-2023 18:30	Consciência	
18-02-2023 18:30	Condução elétrica cerebral	
18-02-2023 18:30	Sistema respiratório	
18-02-2023 18:30	Volume de líquidos	

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

Considerando o cenário clínico inicial e a própria evolução do cliente, foram identificadas áreas de atenção de enfermagem, que doravante iremos designar por domínios. Atendendo à condição clínica atual e ao próprio contexto de cuidados, facilmente se compreende que estes domínios estão muito centrados no âmbito dos processos corporais. Para cada domínio serão apresentados os fundamentos teóricos que justificam a sua identificação, as diferentes possibilidades de diagnóstico, os dados a colher, assim como o estatuto desses mesmos dados.

Domínio: Consciência

Em função de determinadas respostas bioquímicas que ocorrem após uma lesão cerebral, como é exemplo o aumento da concentração extracelular de potássio, ocorrem modificações no processo de neurotransmissão, que poderão resultar em *consciência comprometida* (Teixeira et al., 2016). Neste grupo de clientes, a alteração do estado de consciência é habitualmente o primeiro sinal de deterioração clínica, pelo que se justifica desde logo a identificação deste domínio (Feijó, 2015).

A Escala de Coma de Glasgow é aceite como o *gold standard* da avaliação neurológica do cliente neurocrítico, pelo que para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico acima mencionada é mandatário colher os seguintes dados: *abertura ocular, resposta verbal e resposta motora* (OE, 2021).

Este tipo de avaliação não se adequa à segunda sessão, uma vez que o cliente está sob o efeito de fármacos depressores do sistema nervoso central. Não obstante, podem e devem ser colhidos outro tipo de dados que nos podem auxiliar na identificação de um compromisso neurológico, nomeadamente *vómito em jato e reflexo pupilar*, razão pela qual se justifica manter este domínio ativo (Machado & Manoel, 2016; OE, 2021).

Domínio: Dor

A dor aguda, definida como a dor com duração inferior a 12 semanas, é um achado comum na PSC, em resultado do próprio evento patológico ou traumático e dos múltiplos procedimentos realizados, sejam esses invasivos ou não invasivos (Mota et al., 2022).

No caso concreto das vítimas de trauma estima-se uma prevalência na ordem dos 70%, sendo que destes, 30% referem dor de intensidade seis na escala numérica da dor (Mota et al., 2022). No entanto, apesar destas percentagens elevadas, a intensidade da dor continua a ser

subestimada (Saranteas et al., 2019).

Berben e colaboradores (2012), num estudo realizado com vítimas de trauma, identificaram cinco barreiras à gestão inadequada da dor: dificuldades na avaliação da sua intensidade, problema subestimado pela maioria dos médicos emergencistas, ausência de *feedback* por parte dos especialistas em dor aguda, problemas organizacionais relacionados com a administração de analgésicos e falta de cooperação por parte dos clientes.

No entanto, por mais complexa que possa ser a sua gestão, este domínio deverá integrar todos os planeamentos de cuidados da PSC (Saranteas et al., 2019). A gestão diferenciada da dor está, aliás, consagrada nas competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC (OE, 2018a).

Para além do exposto é consensual que a presença de dor agrava a condição destes clientes, pelos seus efeitos fisiopatológicos: aumento da secreção de catecolaminas, com consequente aumento do risco de hipertensão e arritmias; e aumento da concentração de cortisol, o que potencia os estados hiperglicémicos (Saranteas et al., 2019). Ora, estas três condições, tal como já estivemos oportunidade de referir, poderão resultar em lesão cerebral secundária, situação que temos por intenção, prevenir (Villanueva & Ruivo, 2022).

No que diz respeito à sua avaliação, deve-se privilegiar sempre o autorrelato, no entanto existem determinadas condições que impossibilitam a avaliação por esta via, como são exemplos a alteração do estado de consciência, a incapacidade para comunicar verbalmente e a presença de um tubo endotraqueal. Ora, isto aplica-se a este estudo de caso e como tal, a sua avaliação só se torna possível pela via da observação comportamental (Teixeira & Silva, 2023).

A Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos recomenda a utilização do instrumento *Behavioral Pain Scale* para avaliar a dor de clientes sedados e sob VMI, o que só se aplica no contexto da segunda sessão. Aí, para confirmar ou negar esta hipótese de diagnóstico será mandatório colher o seguinte conjunto de dados: *expressão facial, movimento dos membros e adaptação ao ventilador* (OE, 2021; Pinheiro & Marques, 2019). Na primeira sessão, o cliente não se encontra ventilado de forma invasiva, no entanto apresenta um compromisso da consciência, e nesse sentido, a dor também só poderá ser avaliada pela via da observação comportamental. Neste caso adequa-se o instrumento *CriticalCare Pain Observation Tool*, validado para a população portuguesa, por Marques e colaboradores, em 2022. Serão dados de colheita obrigatória a *expressão facial, o movimento dos membros e a vocalização* (OE, 2021; Pinheiro & Marques, 2019).

Domínio: Condução elétrica cerebral

O risco de convulsão após um TCE encontra-se bem estabelecido na literatura. Nas primeiras vinte e quatro horas estima-se uma taxa de incidência compreendida entre os seis e os 30%. Idade jovem e consumo de álcool estão entre os principais fatores de risco, o que se aplica a este estudo de caso (Ferraz et al., 2015). O dado *crise convulsiva* será aquele que define o diagnóstico - dado de primeiro nível de evidência. Apesar de não ter ocorrido nenhuma convulsão, o domínio mantém-se ativo, considerando a sua probabilidade. Assim, a ausência de qualquer registo significa que não foi verificada nenhuma convulsão.

Domínio: Sistema respiratório

As vias aéreas consideram-se permeáveis quando ocorre um fluxo livre de ar entre a boca e os alvéolos, assim como em sentido contrário (Guyton & Hall, 2017). Existem, porém, determinados fatores que contribuem para a sua obstrução. São exemplos destes a depressão do estado de consciência; os traumatismos da face ou do pescoço; o edema das estruturas respiratórias; a presença de corpos estranhos, sangue ou secreções; a aspiração de conteúdo gástrico; o espasmo da laringe; o broncospasmo; o edema pulmonar e o pneumotórax (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020). Assim, importa dedicar particular atenção a dois domínios: *limpeza da via aérea* e *ventilação*.

O consumo de álcool, aliado ao facto de este cliente ter sofrido um TCE, pode resultar numa alteração do estado de consciência e como tal, na incapacidade para manter a permeabilidade da via aérea (Sousa, 2013). Acrescente que na segunda sessão o cliente passou a estar sedado e ventilado de forma invasiva, e como sabemos, a presença de uma via aérea artificial induz hipersecreção pulmonar e diminui o reflexo da tosse (Cruz & Martins, 2019). Assim, podemos equacionar como hipótese de diagnóstico a *limpeza da via aérea comprometida*. Para a confirmar ou negar, será mandatório colher os dados *reflexo da tosse* e *eficácia da tosse* (OE, 2021). Os sons respiratórios ajudam a identificar em que local da via aérea se encontra a obstrução, pelo que este dado permite caracterizar melhor o diagnóstico, bem como adequar intervenções de enfermagem (Almeida et al., 2019).

Recordando a informação transmitida no momento de admissão à SE, previamente já teria sido identificada uma insuficiência respiratória do tipo 1. De acordo com Kasper e colaboradores (2017), a causa habitual para este tipo de disfunção é uma desigualdade ao nível da relação ventilação-perfusão, na qual alvéolos perfundidos se encontram mal ventilados. Face a este problema, justifica-se a colheita de dados que nos permitam confirmar ou negar o diagnóstico de *ventilação comprometida*.

Ventilação, por definição, corresponde ao influxo e efluxo de ar entre a atmosfera e os pulmões, sendo este um processo fisiológico que apresenta frequência, ritmo, profundidade inspiratória e força expiratória, próprios. Como tal, para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico supramencionada será obrigatório colher o seguinte conjunto de dados: *frequência, ritmo, simetria do movimento respiratório e profundidade da ventilação* (OE, 2021). Saturação de oxigénio no sangue diminuída, utilização da musculatura acessória ou alteração na coloração das mucosas poderão estar ou não presentes, pelo que estes dados não são de colheita obrigatória, apenas permitem caracterizar com maior detalhe o diagnóstico (Carpenito, 2019).

Na segunda sessão, uma vez que o cliente se encontra ventilado de forma invasiva, no modo ventilatório de volume controlado, e sob efeito de fármacos anestésicos e relaxantes musculares, o domínio da ventilação deixará de se adequar. Neste modo ventilatório é preestabelecida uma frequência respiratória, um volume corrente e um fluxo inspiratório. A transição da fase inspiratória para a fase expiratória (ciclagem) ocorre após se ter atingido o volume corrente pré- definido. Se o ventilador detetar esforços respiratórios por parte do cliente, transita automaticamente para o modo assistido-controlado e neste caso, a frequência respiratória monitorizada poderá ser superior aquela que se encontra programada. Como tal, na segunda sessão, o único dado no domínio da ventilação, que se justifica colher, será o da frequência respiratória espontânea, que se encontra associado à atitude terapêutica ventilação invasiva.

Domínio: Sistema cardiovascular

O controlo da hemorragia exsanguinante integra a abordagem primária do cliente politraumatizado, o que na ontologia de enfermagem recai sob o domínio do sistema cardiovascular.

A *hemorragia* é pois uma possibilidade de diagnóstico, tendo em conta que ocorreu uma queda e que o cliente apresenta uma ferida no couro cabeludo. De acordo com o International Council of Nurses (2019), hemorragia corresponde à "perda de uma grande quantidade de sangue, num curto período de tempo, externa ou internamente, associada a sangramento arterial, venoso ou capilar". A gravidade da mesma depende do vaso que foi lesado, do seu calibre e localização. Tomando por referência as dimensões desta ferida, perspetiva-se uma hemorragia externa, do tipo capilar e, portanto, de fácil controlo. As quedas são também, motivo de hemorragia interna, o que motiva a procura ativa pelo seu conjunto de sinais e sintomas (Mendes, 2019). Para confirmar esta hipótese de diagnóstico será apenas necessário que ocorra perda sanguínea (OE, 2021).

Com as quedas, os tecidos moles também podem sofrer traumatismo, e se ocorrer rutura de vasos sanguíneos, forma-se um *hematoma*, hipótese de diagnóstico igualmente equacionada face a este domínio. Para a confirmar é necessário colher o seguinte dado: *perda sanguínea interna, retida dentro dos tecidos* (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012; OE, 2021).

No momento de admissão à SE, o cliente não apresentava alterações no ritmo cardíaco, no entanto estas podem ainda vir a manifestar-se, uma vez que o consumo excessivo de álcool predispõe os indivíduos para taquiarritmias, por aumento do intervalo QT. Em vários estudos, o etanol tem sido apontado como a principal causa de fibrilhação auricular idiopática. Para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico de *arritmia* é apenas necessário colher o dado que informa acerca do *ritmo do pulso* (Goulard, 2021; OE, 2021).

Apontam-se ainda como hipóteses de diagnóstico a *hipertensão* e a *hipotensão*. A hipertensão poderá ser justificada pela via da resposta fisiológica às situações de *stress*, como o são o trauma. Fisiologicamente ocorre um aumento na produção de adrenalina e de noradrenalina, e maior interação do sistema renina-angiotensina-aldosterona. Por sua vez a resistência vascular periférica aumenta e a pressão sanguínea eleva-se de forma transitória (Cacho et al., 2013). Já a hipotensão poderá ser decorrente do início da VMI, bem como dos fármacos administrados.

A pressão sanguínea na PSC com compromissos neurológicos assume particular importância, na medida em que o fluxo sanguíneo cerebral se mantém adequado dentro de variações de pressão arterial médias compreendidas entre 50-150 mmHg (mecanismo de autorregulação cerebral); um único episódio de hipotensão poderá duplicar o risco de mortalidade (Ribas et al., 2016). Como tal, é mandatário avaliar de forma contínua a pressão sanguínea, e o único dado que permite distinguir hipertensão de hipotensão, é o próprio valor da *pressão sanguínea sistólica* e da *pressão sanguínea diastólica* (OE, 2021).

Face ao cenário clínico inicial, entendeu-se não colher de forma intencional os dados que poderiam afirmar ou negar as hipóteses de diagnóstico perfusão dos tecidos periféricos comprometidos e processo neurovascular comprometido, uma vez que o trauma se circunscreveu à região da cabeça e da coluna.

Domínio: Pele

O American College of Surgeons (2018) na abordagem primária ao cliente politraumatizado sugere que sejam removidas todas as roupas, com o propósito de se identificar possíveis lesões. Acresce que indivíduos alcoolizados são considerados uma população de alto risco para lesão oculta, na medida em que a cooperação destes clientes é habitualmente baixa e o efeito

anestésico do álcool pode mascarar a identificação de algumas lesões (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012). Considerando o mecanismo de lesão, coloca-se como possibilidade de diagnóstico a *ferida traumática*. Aliás, este diagnóstico já estaria identificado no momento de admissão à SE. O International Council of Nurses (2019) define ferida traumática como uma "solução de continuidade inesperada de tecido na superfície do corpo, associada a lesão mecânica devido a agressão ou acidente; lesão irregular da pele; mucosa ou tecido; tecido doloroso e magoado; drenagem e perda de soro e sangue; associada a tecido pouco limpo, sujo ou infetado". Estas características definem o próprio diagnóstico, na medida em que se tratarem de dados de primeiro nível de evidência.

Equaciona-se ainda como hipótese de diagnóstico a *úlceras de pressão*, atendendo à situação de imobilidade e ao uso de dispositivos médicos (Gefen et al., 2020). As úlceras de pressão associadas a dispositivos médicos são distintas das úlceras de pressão que se desenvolvem a partir das forças causadas pelo próprio peso corporal. A natureza localizada das forças do dispositivo ocasiona lesões na pele e nos tecidos profundos, semelhantes à forma e à distribuição do próprio dispositivo (Edsberg et al., 2016). Segundo Morton e colaboradores (2014), em menos de 30 minutos desenvolvem-se alterações microscópicas, decorrentes de isquemia local. Naturalmente que a sua utilização de forma prolongada, potencia ainda mais este risco, o que é especialmente válido para o colar cervical, dispositivo que não será removido até serem conhecidos os resultados da ressonância magnética cervical (indicação médica). Este risco aplica-se aos restantes dispositivos médicos (Menoita, 2020). À semelhança da ferida traumática, as características da úlcera de pressão definem o diagnóstico - dados de primeiro nível de evidência.

Domínio: Metabolismo

O aumento da atividade simpática que ocorre após um trauma é responsável pela diminuição dos níveis séricos de insulina, pelo que a concentração desta hormona se torna desproporcional em relação aos níveis séricos de glicose. Os níveis de glucagon também se elevam em função do aumento da atividade simpática, e como resultado é produzida mais glicose, via mecanismos de gliconeogénese e glicogénese hepática. Este estado hiperglicémico é considerado fundamental para manter a função dos tecidos que dependem exclusivamente da glicose como fonte de energia, de que é exemplo o cérebro (Melo et al., 2005). Por outro lado, devido ao aumento do consumo de glicose pelos neurónios, pode desenvolver-se uma hipoglicemia (Joaquim et al., 2016). Assim, face a estas evidências equaciona-se como hipóteses de diagnóstico a *hiperglicemia* e a *hipoglicemia*, ambas referenciadas na literatura como causas de

lesão cerebral secundária (Joaquim et al., 2016). O único dado necessário para as confirmar ou negar será o valor da *glicemia capilar* (OE, 2021).

Domínio: Termorregulação

A *hipotermia* encontra-se amplamente descrita na literatura como uma das componentes da tríade letal da PSC, juntamente com a acidemia e a coagulopatia. Esta é sobretudo comum nos casos que cursam com choque hemorrágico, o que não se aplica a este estudo de caso, no entanto a intoxicação alcoólica e a própria exposição física no local do acidente ou na SE, predispõem este cliente para o risco de hipotermia (Menegaz et al., 2020). Como tal, importa considerá-la como uma das hipóteses de diagnóstico.

Na polo oposto temos a *hipertermia*, condição presente em cerca de 30% a 45% dos clientes que apresentam compromissos neurológicos agudos (Joaquim et al., 2016). Após ocorrer uma lesão traumática, a nível local são ativadas células imunitárias e alguns mediadores pro-inflamatórios (citocinas, eicosanoides, fator ativador das plaquetas, etc), necessários ao processo inicial de hemóstase e de reparação tecidual, bem como à proteção do organismo contra determinados microrganismos. Estes mecanismos são considerados suficientes para restabelecer a hemostasia, perante lesões ligeiras; no entanto se ocorrer uma lesão grave, estes mediadores passem para a circulação sistémica e daí resulta uma resposta inflamatória sistémica. A temperatura corporal superior a 38°C é uma das manifestações desta síndrome (Sousa, 2015).

A elevação da temperatura corporal aumenta o tónus simpático, o gasto energético em repouso e o consumo de oxigénio, e daí pode resultar um compromisso ao nível do sistema cardiorrespiratório. A nível neurológico, a vasodilatação decorrente da hipertermia, potencia o aumento da PIC e a disfunção da barreira hematoencefálica (Joaquim et al., 2016). Este é, portanto, mais um fator de risco para o desenvolvimento de lesão cerebral secundária (Villanueva & Ruivo, 2022).

O valor da *temperatura corporal periférica* será o único dado necessário para efetuar a distinção entre estas duas entidades diagnósticas (OE, 2021).

Domínio: Volume de líquidos

Existem múltiplas causas responsáveis pela acumulação de líquidos nos espaços intersticiais, com conseqüente formação de edema. Independentemente da causa, o edema extracelular tem

na sua origem, essencialmente, quatro mecanismos fisiopatológicos: aumento da pressão hidrostática, diminuição da pressão oncótica, aumento da permeabilidade vascular e diminuição da drenagem linfática (Guyton & Hall, 2017). A situação de imobilidade a que este cliente estará sujeito irá aumentar a pressão hidrostática, pela via da estase venosa. Além deste fator, a administração de 1,5L de fluídos no pré-hospitalar concorre, igualmente, para o aumento da pressão hidrostática (Guyton & Hall, 2017). Como tal, é válido que se equacione o *edema* como uma das hipóteses de diagnóstico.

De acordo com o mecanismo fisiopatológico envolvido, os edemas manifestam-se de forma distinta. Quando a principal causa é a imobilidade, e portanto, a força hidrostática está aumentada, os edemas caracterizam-se por serem periféricos, bilaterais e depressíveis, e por diminuírem com a elevação dos membros. O único dado necessário para confirmar este tipo de edema será o *signal de godet*, embora se trate de uma avaliação qualitativa e pouco subjetiva (OE, 2021; Santos et al., 2014).

Os dados colhidos negam esta hipótese de diagnóstico, no entanto, pelos argumentos anteriormente apresentados fica claro a necessidade de continuar a ter ativo este domínio. Acresce que na segunda sessão o cliente desenvolveu um quadro de hipertermia e hiperglicemia, sendo a desidratação uma das complicações a si associadas. Intencionalmente não foram colhidos dados ao nível dos sinais de desidratação, dado ter sido a primeira vez que ocorreu hiperglicemia e hipertermia; esta colheita de dados faria sentido em sessões posteriores. No entanto, acompanhamos a evolução da entrada e da eliminação de líquidos. Como a administração de líquidos se deu exclusivamente por via intravenosa, o dado que informa acerca dessa quantidade, encontra-se associado ao cateter central e a quantidade mensurável de urina, ao cateter urinário. A avaliação do balanço hídrico também se adequaria num momento posterior; esta intervenção apenas é prescrita com o sentido de completude do plano de cuidados.

3.6. Dados

Consciência

18-02-2023 18:30

Abertura dos olhos: ao estímulo verbal.

Resposta verbal: inapropriada.

Resposta motora: obedece a ordens simples.

Consciência comprometida

Reflexo pupilar

Direita(o): Pupilas isocóricas e reativas.

Esquerda(o): Pupilas isocóricas e reativas.

Vômito em jato (Não).

18-02-2023 20:00

Reflexo pupilar

Direita(o): Pupilas isocóricas e reativas.

Esquerda(o): Pupilas isocóricas e reativas.

Vômito em jato (Não) [MANTEVE].

Dor

18-02-2023 18:30

Dor

Expressão facial: Parcialmente contraída ou sobranceiras franzidas.

Movimento dos membros: Membros superiores parcialmente fletidos.

Choro/vocalização: Sem vocalização da dor.

18-02-2023 20:00

Expressão facial: Relaxada [MELHOROU].

Movimento dos membros: Sem movimento dos membros superiores [MELHOROU].

Adaptação ao ventilador: Tolerar a ventilação.

Sistema respiratório

18-02-2023 18:30

Frequência respiratória: 19 ciclos/min.

Ritmo respiratório regular.

Movimento respiratório simétrico.

Profundidade da ventilação: Inspirações normais.

Não utiliza os músculos acessórios da ventilação.

Saturação do oxigênio no sangue

Periférico(a): 97 %.

Coloração da mucosa: rosada.

Reflexo da tosse: presente.

Mobiliza as secreções das vias aéreas acumulando-as ao nível supraglótico.

Sons respiratórios: crepitações.

Limpeza da via aérea comprometida

18-02-2023 20:00

Reflexo da tosse: ausente [PIOROU].

Não mobiliza as secreções das vias aéreas inferiores [PIOROU].

Secreções amareladas.

Secreções espessas.

Secreções em pequena quantidade.

Sistema cardiovascular

18-02-2023 18:30

Localização do Pulso

Punho Direita(o)

Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

Pulso rítmico.

Frequência do pulso: 107 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Membro superior Direita(o)

Pressão sanguínea sistólica: 132 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 67 mm Hg.

Perda sanguínea

Couro cabeludo: Perda sanguínea externa, em pequena quantidade .

Hemorragia [RESOLVIDO] 18-02-2023 20:00

18-02-2023 20:00

Perda sanguínea

Couro cabeludo: Sem perda sanguínea aparente [MELHOROU].

Localização do Pulso

Antebraço Direita(o)

Pulso rítmico.

Frequência do pulso: 109 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Membro superior Direita(o)

Pressão sanguínea sistólica: 101 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 73 mm Hg.

Pele

18-02-2023 18:30

Ferida traumática

Localização da ferida traumática

Região occipital

Comprimento da lesão tegumentar: 3.00 cm.

Largura da lesão tegumentar: 1.00 cm.

Profundidade da lesão tegumentar: 0.50 cm.

Exsudado em pequena quantidade.

Tipo de exsudado da lesão tegumentar: hemático.

Coloração da pele periférica à lesão tegumentar: sem alterações / normal.

Temperatura da pele periférica à lesão tegumentar: normal.

Tumefação dos tecidos periféricos à lesão tegumentar: ausente.

Ausência de sinais aparentes de contaminação da lesão tegumentar.

Margens da lesão tegumentar irregulares.

Tecido / estrutura afetada: tecido subcutâneo.

Metabolismo

18-02-2023 18:30

Glicemia capilar: 102 mg/dl.

18-02-2023 20:00

Glicemia capilar: 212 mg/dl.

Hiperglicemia

Termorregulação

18-02-2023 18:30

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 37.60 °C.

18-02-2023 20:00

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 38.30 °C.

Hipertermia

Volume de líquidos

18-02-2023 18:30

Sinal de Godet

Membro inferior Direita(o): Sinal de Godet negativo.

Membro inferior Esquerda(o): Sinal de Godet negativo.

Mão Direita(o): Sinal de Godet negativo.

Mão Esquerda(o): Sinal de Godet negativo.

3.6.1. Objetivos e prioridades no planejamento dos cuidados

Na primeira sessão, de acordo com os dados colhidos, foram identificados cinco diagnósticos de enfermagem: *consciência comprometida*, *dor*, *limpeza da via aérea comprometida*, *hemorragia* e *ferida traumática*. Na segunda sessão surgiram dois novos diagnósticos, a *hiperglicemia* e a *hipertermia*. Relativamente aos domínios condução elétrica cerebral, pele e volume de líquidos, não foi identificado nenhum diagnóstico, no entanto estes mantêm-se ativos, atendendo aos fundamentos teóricos já apresentados. No que diz respeito, em concreto, ao diagnóstico de consciência comprometida, optamos também por o manter ativo na segunda sessão, apesar de o cliente estar sob o efeito de fármacos sedativos. Em boa verdade, este problema não deixa de existir, e a consciência continuará a ser um domínio muito relevante quando o cliente deixar de estar sedoanalgesiado. Na segunda sessão, as intervenções prescritas inicialmente com o objetivo de assegurar as atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais, em resultado do compromisso da consciência, passam a estar associadas à atitude terapêutica ventilação invasiva.

Considerando o caso clínico em estudo e o próprio contexto de cuidados, entende-se que os objetivos para o planejamento de cuidados são essencialmente do tipo:

1. Determinar alterações na condição prévia/domínio;
2. Determinar sinais de complicações;
3. Melhorar a condição;
4. Prevenir complicações;
5. Assegurar as medidas de diagnóstico e terapêutica médica;
6. Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais.

Seguem-se dois quadros, onde serão apresentados os objetivos definidos para os diagnósticos/domínios identificados (quadro 2), assim como para os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica (quadro 3).

Quadro 2: Relação entre os objetivos e os diagnósticos/domínios: 1º estudo de caso

Diagnóstico/Domínio	Objetivos
Diagnóstico: Consciência comprometida	Determinar evolução da consciência Determinar sinais de aumento da pressão intracraniana Prevenir queda Prevenir úlcera de pressão Prevenir aspiração Determinar sinais de complicações relacionadas com a consciência comprometida Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais
Diagnóstico: Dor	Determinar evolução da dor Diminuir dor
Diagnóstico: Limpeza da via aérea comprometida	Determinar evolução da limpeza da via aérea Melhorar limpeza da via aérea
Domínio: Sistema cardiovascular	Determinar evolução do ritmo cardíaco Determinar evolução da pressão sanguínea
Diagnóstico: Hemorragia	Determinar evolução de sinais de hemorragia Promover hemóstase
Diagnóstico: Ferida traumática	Determinar evolução da ferida traumática Promover cicatrização da ferida traumática
Diagnóstico: Hiperglicemia	Determinar evolução da glicemia Controlar glicemia Determinar sinais de complicações relacionadas com a hiperglicemia
Domínio: Hipertermia	Determinar evolução da temperatura corporal Promover termorregulação Determinar sinais de complicações relacionadas com a hipertermia

Quadro 3: Relação entre os objetivos e os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica: 1º estudo de caso

Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica	Objetivos
Oxigenoterapia	Assegurar oxigenoterapia
Ventilação invasiva	Prevenir complicações da ventilação invasiva Determinar sinais de complicações relacionadas com a ventilação invasiva Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais
Colar cervical	Assegurar a utilização do colar cervical Prevenir complicações relacionadas com o colar cervical
Mobilizações em bloco	Assegurar mobilizações em bloco
Plano duro	Assegurar a utilização do plano duro Prevenir complicações relacionadas com o plano duro

Tubo endotraqueal	Assegurar funcionamento do tubo endotraqueal Prevenir complicações relacionadas com o tubo endotraqueal Determinar sinais de complicações relacionadas com o tubo endotraqueal
Cateter urinário	Assegurar funcionamento do cateter urinário Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário Prevenir complicações relacionadas com o cateter urinário Determinar sinais de infeção do sistema urinário
Cateter venoso periférico	Assegurar funcionamento do cateter venoso periférico Prevenir complicações relacionadas com o cateter venoso periférico Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter venoso periférico
Cateter central	Assegurar funcionamento do cateter central Determinar evolução da administração pelo cateter central Prevenir complicações relacionadas com o cateter central Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central

3.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados

Entre a primeira e a segunda sessão ocorreram algumas alterações na condição do cliente.

No que diz respeito ao processo neuromuscular, e como referenciado anteriormente, a avaliação da consciência com base na abertura ocular, resposta verbal e resposta motora, deixou de ser possível, uma vez que foram administrados fármacos sedativos. No entanto, a ausência de sinais de aumento da PIC, permite-nos inferir que o estado de consciência não piorou. Também não ocorreram alterações ao nível da condução elétrica cerebral.

Relativamente à dor verificou-se uma melhoria, resultado atribuído exclusivamente à administração de fármacos analgésicos.

A incapacidade para manter a limpeza da via aérea manteve-se, inicialmente devido à alteração do estado de consciência e depois, à presença de um tubo endotraqueal.

A nível do sistema cardiovascular verificou-se uma diminuição de 31 mmHg na pressão arterial sistólica, provavelmente em resultado dos fármacos administrados, bem como dos próprios efeitos hemodinâmicos da VMI. Apesar deste decréscimo, a pressão sanguínea manteve-se dentro de valores considerados normais. As características do pulso não se alteraram e a sutura

da ferida traumática foi suficiente para promover a hemóstase.

No que se reporta ao processo do sistema tegumentar, não foram identificadas novas lesões.

A nível metabólico a condição evoluiu desfavoravelmente, tendo-se passado de um estado de normoglicemia para um estado de hiperglicemia, resultado que atribuímos apenas à própria fisiopatologia do trauma, uma vez que não foram administradas soluções com glicose durante a permanência do cliente na SE. A condição também evoluiu negativamente a nível do domínio da termorregulação, uma vez que se instalou um quadro de hipertermia. Como vimos, estas duas condições, quando presentes no cliente neurocrítico, podem resultar em lesão cerebral secundária, aspeto que temos por intenção prevenir, pela via da vigilância e da referência para o médico.

Considerando a natureza das atitudes terapêuticas prescritas, nomeadamente a VMI, justifica-se a necessidade de continuidade de cuidados num serviço especializado no acompanhamento da PSC. Este cliente, após ter realizado a ressonância magnética cervical, acabou por ser admitido numa UCI.

3.7. Diagnósticos

Consciência

18-02-2023 18:30

Consciência comprometida

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da consciência [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução de sinais de aumento da pressão intracraniana [Sem horário]

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [SOS] [FIM] 18-02-2023 20:00

18-02-2023 18:30 - Referenciar compromisso da consciência ao médico [SOS]

18-02-2023 18:30 - Aplicar colchão de alívio de pressão [SOS] [FIM] 18-02-2023 20:00

18-02-2023 18:30 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [SOS] [FIM] 18-02-2023 20:00

18-02-2023 18:30 - Posicionar para prevenir a aspiração [Sem horário] [FIM] 18-02-2023 20:00

18-02-2023 18:30 - Dar banho na cama [Turno da manhã] [FIM] 18-02-2023 20:00

18-02-2023 18:30 - Lavar cavidade oral [Uma vez por turno] [FIM] 18-02-2023 20:00

18-02-2023 18:30 - Vestir/despirm [Turno da manhã] [FIM] 18-02-2023 20:00

18-02-2023 18:30 - Fazer toalete [Turno da manhã] [FIM] 18-02-2023 20:00
18-02-2023 18:30 - Elevar grades da cama [Sem horário]
18-02-2023 18:30 - Arranjar o cliente [Turno da manhã] [FIM] 18-02-2023 20:00

Dor

18-02-2023 18:30

Dor

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da dor [Sem horário]
18-02-2023 18:30 - Gerir analgesia [SOS]

Sistema respiratório

18-02-2023 18:30

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da ventilação [Sem horário] [FIM] 18-02-2023 20:00

Limpeza da via aérea comprometida

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea [Sem horário]
18-02-2023 18:30 - Aspirar via aérea [SOS]

Sistema cardiovascular

18-02-2023 18:30

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [Sem horário]
18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Sem horário]

Hemorragia [RESOLVIDO] 18-02-2023 20:00

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução de sinais de hemorragia [Sem horário]
18-02-2023 18:30 - Suturar ferida [Agora] [FIM] 18-02-2023 20:00
18-02-2023 18:30 - Referenciar hemorragia ao médico [SOS] [FIM] 18-02-2023 20:00

Pele

18-02-2023 18:30

Ferida traumática

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da ferida traumática [De 2-2 dias]
18-02-2023 18:30 - Executar tratamento da ferida traumática [De 2-2 dias no turno da manhã]
18-02-2023 18:30 - Aplicar penso de ferida [De 2-2 dias no turno da manhã]
18-02-2023 18:30 - Remover material de sutura [A partir de dia 25.02.2023]

Metabolismo

18-02-2023 20:00

Hiperglicemia

Intervenções de Enfermagem

18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da glicemia [De 2-2 horas]
18-02-2023 20:00 - Avaliar evolução de sinais de compromisso do volume de líquidos [Sem horário]
18-02-2023 20:00 - Referenciar hiperglicemia ao médico [SOS]
18-02-2023 20:00 - Gerir regime medicamentoso [SOS]

Termorregulação

18-02-2023 20:00

HipertermiaIntervenções de Enfermagem

- 18-02-2023 18:30 - Avaliar evolução da temperatura corporal [Sem horário]
- 18-02-2023 20:00 - Avaliar evolução de sinais de compromisso do volume de líquidos [Sem horário]
- 18-02-2023 20:00 - Referenciar hipertermia ao médico [SOS]
- 18-02-2023 20:00 - Gerir regime medicamentoso [SOS]

3.7.1. As intervenções de enfermagem; contributos específicos face aos objetivos e prioridades

Para cada um dos objetivos definidos, foram prescritas intervenções, que também serão apresentadas de seguida, em forma de quadro: um quadro que relaciona as intervenções prescritas com os objetivos definidos para cada diagnóstico/domínio (quadro 4), e outro, que relaciona as intervenções, com os objetivos definidos a nível dos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica (quadro 5).

Quadro 4 - Relação entre os diagnósticos/domínios, os objetivos e as intervenções: 1º estudo de caso

Diagnóstico/Domínio	Objetivos	Intervenções
Consciência comprometida	1) Determinar evolução da consciência 2) Determinar sinais de aumento da pressão intracraniana 3) Prevenir queda 4) Prevenir úlcera de pressão 5) Prevenir aspiração 6) Determinar sinais de complicações relacionadas com a consciência comprometida 7) Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais	1) Avaliar evolução da consciência; referenciar compromisso da consciência ao médico 2) Avaliar evolução de sinais de aumento da pressão intracraniana 3) Elevar grades da cama 4) Aplicar colchão de alívio de pressão; posicionar para prevenir úlcera de pressão 5) Posicionar para prevenir a aspiração 6) Avaliar evolução da integridade dos tecidos 7) Dar banho na cama; lavar cavidade oral; vestir/despír; fazer toailete; arranjar o cliente
Dor	1) Determinar evolução da dor 2) Diminuir dor	1) Avaliar evolução da dor 2) Gerir analgesia

Limpeza da via aérea comprometida	1) Determinar evolução da limpeza da via aérea 2) Melhorar limpeza da via aérea	1) Avaliar evolução da limpeza da via aérea 2) Aspirar via aérea
Sistema cardiovascular	1) Determinar evolução do ritmo cardíaco 2) Determinar evolução da pressão sanguínea	1) Avaliar evolução de sinais de arritmia 2) Avaliar evolução da pressão sanguínea
Hemorragia	1) Determinar evolução de sinais de hemorragia 2) Promover hemóstase	1) Avaliar evolução de sinais de hemorragia; referenciar hemorragia ao médico 2) Suturar ferida
Ferida traumática	1) Determinar evolução da ferida traumática 2) Promover a cicatrização da ferida traumática	1) Avaliar evolução da ferida traumática 2) Executar tratamento da ferida traumática; suturar ferida traumática; aplicar penso de ferida; remover material de sutura
Hiperglicemia	1) Determinar evolução da glicemia 2) Controlar glicemia 3) Determinar sinais de complicações relacionadas com a hiperglicemia	1) Avaliar evolução da glicemia; referenciar hiperglicemia ao médico 2) Gerir regime medicamentoso 2) Avaliar evolução de sinais de compromisso no volume de líquidos
Hipertermia	1) Determinar evolução da temperatura corporal 2) Promover termorregulação 3) Determinar sinais de complicações relacionadas com a hipertermia	1) Avaliar evolução da temperatura corporal; referenciar hipertermia ao médico 2) Gerir regime medicamentoso 3) Avaliar evolução de sinais de compromisso no volume de líquidos

Quadro 5 - Relação entre os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, os objetivos e as intervenções: 1º estudo de caso

Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica	Objetivos	Intervenções
Oxigenoterapia	1) Assegurar oxigenoterapia	1) Manter oxigenoterapia
Ventilação invasiva	1) Prevenir complicações da ventilação invasiva 2) Determinar sinais de complicações relacionadas com a ventilação invasiva 3) Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais	1) Aplicar colchão de alívio da pressão; posicionar para prevenir úlcera de pressão; posicionar para prevenir a aspiração 2) Avaliar evolução da integridade dos tecidos 3) Dar banho na cama; lavar cavidade oral; vestir/despir; fazer toalete; arranjar o cliente

Colar cervical	1) Assegurar a utilização do colar cervical 2) Prevenir complicações relacionadas com o colar cervical	1) Manter colar cervical 2) Otimizar colar cervical; trocar colar cervical
Mobilizações em bloco	Assegurar mobilizações em bloco	Mobilizar o cliente em bloco
Plano duro	1) Assegurar a utilização do plano duro 2) Prevenir complicações relacionadas com o plano duro	1) Manter plano duro 2) Remover plano duro
Tubo endotraqueal	1) Assegurar funcionamento do tubo endotraqueal 2) Prevenir complicações relacionadas com o tubo endotraqueal 3) Determinar sinais de complicações relacionadas com o tubo endotraqueal	1) Otimizar tubo endotraqueal 2) Manter cuff do tubo endotraqueal insuflado; insuflar cuff; aliviar a pressão do cuff 3) Avaliar evolução do nível de inserção; avaliar evolução da pressão do cuff
Cateter urinário	1) Assegurar funcionamento do cateter urinário 2) Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário 3) Prevenir complicações relacionadas com o cateter urinário 4) Determinar sinais de infeção do sistema urinário	1) Otimizar cateter urinário 2) Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário 3) Trocar cateter urinário; remover cateter urinário 4) Avaliar evolução de sinais de infeção do sistema urinário; referenciar sinais de infeção do sistema urinário ao médico
Cateter venoso periférico	1) Assegurar funcionamento do cateter venoso periférico 2) Prevenir complicações relacionadas com o cateter venoso periférico 3) Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter venoso periférico	1) Otimizar cateter venoso periférico 2) Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico; trocar cateter venoso periférico 3) Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter venoso periférico; referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter venoso periférico ao médico
Cateter central	1) Assegurar funcionamento do cateter central 2) Determinar evolução da administração pelo cateter central 3) Prevenir complicações relacionadas com o cateter central 4) Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central	1) Otimizar cateter central 2) Avaliar evolução da administração pelo cateter central 3) Executar tratamento ao local de inserção do cateter central 4) Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central; referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter central ao médico

Especificação de intervenções autônomas de enfermagem, de especial relevo, face ao cliente neurocrítico

• Avaliar evolução de sinais de aumento da pressão intracraniana

Do leque das intervenções prescritas, existe uma que se considera particularmente complexa face ao caso clínico em estudo - *avaliar evolução de sinais de aumento da pressão intracraniana*. Esta complexidade está em parte relacionada com a ausência de um cateter que permita monitorizar de forma contínua este parâmetro, facto justificável pela ausência de critérios clínicos. De acordo com Carney e colaboradores (2016) têm indicação para monitorização contínua da PIC os clientes que reúnam o seguinte conjunto de critérios:

- TCE grave, com score 3-8 na Escala de Coma de Glasgow e com achados anormais na TAC crânio-encefálica (hematomas, contusões, edema, herniação ou compressão das cisternas basais);
- TCE grave; TAC crânio-encefálica sem alterações, mas presença de pelo menos dois dos seguintes critérios, no momento da admissão: idade superior a 40 anos, resposta motora anormal ou pressão arterial sistólica inferior a 90 mmHg.

Uma vez que este cliente não tem indicação clínica para monitorização contínua da PIC, importa conhecer os sinais físicos de HIC.

Segundo Urden e colaboradores (2013), o aumento da PIC poderá manifestar-se com alterações ao nível do estado de consciência, padrão respiratório, pressão sanguínea e pulso.

Na segunda sessão, e como já vimos anteriormente, a avaliação do estado de consciência com base na abertura ocular, resposta verbal e resposta motora não é possível, pelo que teremos de nos focar em outros dados, nomeadamente no reflexo pupilar (OE, 2021).

Para avaliar o reflexo pupilar importa considerar o tamanho, forma e reatividade das pupilas (Machado & Manoel, 2016). Fisiologicamente as pupilas contraem-se devido à estimulação de fibras parassimpáticas, via nervo oculomotor (III par craniano) - nervo que sai do tronco cerebral, ao nível do mesencéfalo. Já a dilatação ocorre por ação de um estímulo simpático, que se inicia no hipotálamo e se estende a todo o tronco cerebral. Assim, uma compressão ao nível do nervo oculomotor origina pupilas midriáticas e não reativas e uma lesão no tronco cerebral, pupilas mióticas e não reativas (Urden et al., 2013).

A maior parte da população apresenta pupilas de tamanho igual, entre um e cinco milímetros, podendo haver uma discreta discrepância, na ordem de 1 milímetro. No entanto, uma anisocoria de novo indica sempre um défice neurológico agudo (Urden et al., 2013). Para além da compressão do III par craniano existem outros fatores que poderão alterar o tamanho das

pupilas. Situações de grande *stress*, administração de fármacos anticolinérgicos e barbitúricos induzem midríase; enquanto que sobredosagem de fármacos opióides, compressões no tronco cerebral inferior ou lesões bilaterais da ponte, originam miose (Machado & Manoel, 2016).

No que diz respeito à forma da pupila, considera-se o formato redondo como o padrão de normalidade, embora clientes previamente submetidos a cirurgias oftalmológicas possam apresentar formatos irregulares ou ovais. Um formato oval deve porém, levantar sempre, a suspeita de um estadio inicial de compressão ao nível do III par craniano (Urden et al., 2013).

A reatividade à luz (reflexo fotomotor) dependente da função do nervo ótico (II par craniano) e do nervo oculomotor (III par craniano). Para efetuar esta avaliação incide-se um feixe luminoso no canto externo do olho e procura-se identificar dois tipos de resposta: a resposta direta, que é a resposta no olho sobre o qual incide o feixe luminoso, e a resposta consensual, resposta no olho contralateral. A resposta consensual dá-se devido ao cruzamento das fibras nervosas no quiasma ótico e como tal, a presença desta resposta permite descartar alterações ao nível do nervo ótico. A ausência de resposta motora direta e de resposta consensual advoga a favor da hipótese de herniação transtentorial (Urden et al., 2013).

A presença de hipertensão arterial sistólica, bradicardia, e de um padrão respiratório irregular, conhecida como tríade de *Cushing*, é já um sinal tardio de HIC (Urden et al., 2013).

3.8. Especificação das intervenções

Otimizar colar cervical

- Durante a realização de ajustes no colar cervical um elemento deverá ficar sempre responsável pela imobilização manual da coluna cervical (Nunes et al., 2009).
- Ajustar primeiro a parte anterior do colar ao pescoço do cliente e só depois a parte posterior (Nunes et al., 2009).

Mobilizar o cliente em bloco

- Substituição do plano duro: reunir previamente seis elementos da equipa - um que ficará à cabeça a coordenar a técnica; quatro que irão realizar o levantamento em bloco e um que ficará responsável por colocar o plano duro (Nunes et al., 2009).
- Substituição do plano duro: os quatro elementos serão distribuídos da seguinte forma - dois para cada hemisfério (Nunes et al., 2009).
- Substituição do plano duro: na distribuição dos quatro elementos atender ao fator altura, isto é, os elementos que erguerem a mesma área corporal deverão apresentar estaturas similares (Nunes et al., 2009).
- Substituição do plano duro: os quatro elementos responsáveis por erguer o cliente em

bloco deverão colocar as suas mãos entrelaçadas, por baixo do corpo do cliente (Nunes et al., 2009).

- Substituição do plano duro: o cliente é erguido em bloco, ao comando do elemento que se encontra à cabeça (Nunes et al., 2009).
- Substituição do plano duro: o sexto elemento coloca o plano duro (Nunes et al., 2009).
- Substituição do plano duro: por último, ao comando do coordenador, o cliente é colocado sob o plano duro (Nunes et al., 2009).
- Virar o cliente em bloco: reunir previamente três elementos da equipa - um que ficará à cabeça a realizar a estabilização manual da cervical e a coordenar a técnica e dois que irão virar o cliente (Nunes et al., 2009).
- Virar o cliente em bloco: os dois elementos responsáveis por virar o cliente deverão posicionar-se do mesmo lado para o qual se pretende virar o cliente, com as mãos ao longo do corpo deste, e, entrelaçadas (Nunes et al., 2009).
- Virar o cliente em bloco: virar o cliente de forma suave, ao comando do coordenador (Nunes et al., 2009).

4. CONCEÇÃO DE CUIDADOS A UM CLIENTE NO CONTEXTO DE UMA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS POLIVALENTE

Cliente do sexo masculino, com 42 anos de idade, é admitido numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente após ter sofrido um acidente de viação.

4.1. Enquadramento teórico

Este estudo de caso reporta-se a um cliente do sexo masculino, com 42 anos de idade, sem antecedentes pessoais de relevo, para além de uma osteossíntese do fémur esquerdo. O mesmo terá sofrido um acidente de viação enquanto conduzia uma mota, sendo desconhecidos os mecanismos e cinética do mesmo. No local, por apresentar *score* de 3 na Escala de Coma de Glasgow foi imediatamente submetido a intubação endotraqueal, que mantém.

Dos vários exames complementares de diagnóstico realizados, destaca-se:

- TAC crânio-encefálica e cervical: fraturas longitudinais dos ossos temporais; fratura transversal do osso esfenóide; fratura do côndilo occipital à direita (com desalinhamento ósseo); provável área de dissecção carotídea traumática; Hemorragia Subaracnóidea (HSA) predominantemente em sulcos do hemisfério esquerdo; preenchimento hemático das caixas timpânicas com aparente luxação articular à esquerda; edema cerebral difuso (sem desvio da linha média ou sinais de hidrocefalia).
- TAC toraco-abdomino-pélvica: fraturas da 3ª à 12ª costelas à direita (algumas em pontos diferentes da mesma costela e com esquirolas ósseas projetadas para o interior do hemitórax); fraturas da 10ª, 11ª e 12ª costelas esquerdas; pneumotórax e hemotórax à direita; contusão extensa do pulmão direito; fraturas das apófises transversas entre L1 e L4, à direita, e em L1 à esquerda; múltiplas áreas de laceração envolvendo praticamente todo o lobo hepático direito (sem sinais de hemorragia arterial ativa); hemoperitoneu peri-hepático e enfarte renal direito.

Tendo em conta os problemas identificados, foram tomadas as seguintes decisões médicas:

- Manter colar cervical;
- Inserção de dreno torácico à direita;
- Tratamento conservador das lesões intra-abdominais;
- Tratamento conservador do enfarte renal direito;

- Reavaliação urgente por Otorrinolaringologia e repetição de TAC de ouvido se paresia facial.

A TAC crânio-encefálica e a TAC toraco-abdomino-pélvica, realizadas às 24H após o evento, evidenciaram o seguinte conjunto de achados:

- Ténues hipodensidades cortico-subcorticais parietais bilaterais, compatíveis com prováveis lesões isquémicas recentes;
- Redução do volume hemático subaracnoideu;
- Aumento do hidropneumotórax à direita;
- Hemoperitoneu mais evidente;
- Área do enfarte renal direito discretamente mais expressiva (aumento de 4 mm).

A conceção de cuidados de enfermagem aqui explanada é referente ao primeiro dia de internamento na UCI Polivalente e reporta-se a um único turno. Por forma a tornar visível a evolução clínica do cliente, optamos por criar duas sessões, havendo entre si, a diferença temporal de duas horas. Considerando que os traumas abdominal e renal foram propostos para tratamento conservador, daqui em diante, iremos focar a nossa atenção no trauma torácico e na HSA, no que se reporta à sua fisiopatologia e às medidas de diagnóstico e terapêutica médicas, habitualmente prescritas.

O trauma torácico

Nos países desenvolvidos os traumas torácicos constituem 40% das lesões que ocorrem nos clientes politraumatizados e a si estão associadas elevadas taxas de mortalidade e morbidade, na medida em que o tórax acondiciona dois dos órgãos essenciais à vida - os pulmões e o coração. Quando o trauma é exclusivamente torácico, a mortalidade situa-se entre os 4% e os 8%, no entanto, quando coexiste outro tipo de trauma, esta percentagem eleva-se para aproximadamente 35% (Pereira, 2015). Sabe-se também que o trauma torácico é sobretudo comum na população jovem, e em particular, no sexo masculino (Bonfim et al., 2021).

Classicamente os traumas torácicos são classificados em dois tipos: trauma torácico fechado/contuso/não penetrante e trauma torácico aberto/penetrante, sendo que é o estado de integridade da caixa torácica, o elemento que permite efetuar esta distinção. Nos traumas fechados a integridade é mantida, e estes originam-se em situações de esmagamento/encarceramento ou em movimentos de aceleração/desaceleração repentinos. Em contrapartida, nos traumas abertos, a caixa torácica sofre rutura, em resultado da penetração de objetos perfurantes ou projéteis (Silva et al., 2019). Neste caso, estamos perante um traumatismo torácico do tipo fechado.

A abordagem inicial destes clientes é essencialmente clínica e tem por base a metodologia

proposta no *Advanced Trauma Life Support*, aspeto já amplamente abordado na conceção de cuidados de enfermagem anterior. Como tal, nesta secção do relatório iremos apenas referenciar os aspetos que se relacionam com o diagnóstico e tratamento dos problemas resultantes deste trauma torácico: fraturas de costelas, contusão pulmonar, hemotórax e pneumotórax.

No trauma torácico, as fraturas das costelas constituem o tipo de lesão mais comum, para a qual se estima uma taxa de prevalência na ordem dos 50%. Habitualmente localizam-se entre o quarto e o décimo arcos costais, sendo que fraturas localizadas abaixo dos oitavos arcos costais podem originar lesão hepática e esplénica, o que se verifica neste estudo de caso. Ainda relativamente à sua localização, importa considerar que fraturas da primeira costela são raras e de prognóstico reservado, na medida em que dependem da transmissão de elevados níveis de energia; fraturas das primeiras três costelas são igualmente graves (Pereira, 2015; Silva, 2019).

A realização da TAC torácica evidenciou fraturas em pontos diferentes de algumas costelas, condição designada de *flail chest* ou *vollet* costal. Este tipo de lesão provoca movimentos respiratórios paradoxais e dor intensa, fatores que se não forem rapidamente resolvidos, conduzem a um quadro de hipoventilação e conseqüentemente, hipóxia. O seu tratamento passa pela instituição do seguinte conjunto de medidas terapêuticas: oxigenoterapia, VMI, cinesioterapia respiratória e analgesia, nomeadamente com recurso a bloqueios intercostais, procedimento realizado ao quarto dia de internamento. A fixação cirúrgica está indicada nos casos em que haja fratura de mais de quatro arcos costais, independentemente de se tratar ou não de *flail chest* (Pereira, 2015; Silva, 2019).

É comum o *flail chest* coexistir com contusão pulmonar, condição que se caracteriza pela lesão do parênquima pulmonar, hemorragia, edema intersticial e colapso alveolar. Clinicamente manifesta-se com dor torácica, dispneia, taquipneia, pieira, hemoptises, diminuição do murmúrio vesicular e crepitações. Atendendo à inespecificidade deste conjunto de sinais e sintomas, o seu diagnóstico é realizado com base nos resultados da TAC torácica (Pereira, 2015), e o seu tratamento é em tudo similar, ao do *flail chest* (Moore et al., 2006).

O hemotórax, entidade presente em 25% dos traumas torácicos, é definida pela presença de sangue na cavidade pleural, em resultado da laceração de vasos intratorácicos ou dos próprios órgãos (pulmão e coração). A acumulação contínua de sangue poderá exercer um efeito de massa sobre as estruturas intratorácicas, e como resultado, o mediastino e o coração, acabam por ser desviados para uma posição contralateral. Constituem sinais típicos de hemotórax a diminuição da expansibilidade torácica, a macicez da parede torácica à percussão e a diminuição do murmúrio vesicular (Pereira, 2015).

Pequenos volumes de sangue no espaço pleural podem passar despercebidos durante o exame físico, e como tal a imagiologia é absolutamente fundamental para estabelecer o diagnóstico; na radiografia de tórax, o hemotórax apresenta-se com opacificação. Atualmente o *Extended* -

Focused Assessment with Sonography for Trauma, realizado à cabeceira do cliente, é considerado o método de eleição para identificar a presença de sangue ou ar nas cavidades torácica e abdominal. Em comparação com a TAC, tem-se revelado mais vantajoso, em casos de trauma abdominal fechado, que cursam com instabilidade hemodinâmica (Melo et al., 2022). O seu tratamento passa pela inserção de um dreno torácico de calibre 36 Fr; a toracotomia de urgência está indicada nos casos em que se verifica uma drenagem inicial superior a 1500 ml, ou quando são ultrapassados os 200 ml por hora, durante quatro horas consecutivas (Silva, 2019).

Por último apresentamos o pneumotórax, definido como a acumulação de ar a nível do espaço pleural. Em contexto de trauma, poderá resultar da rutura de um dos folhetos da pleura ou então, da rutura dos brônquios e/ou alvéolos (Pereira, 2015). Perante uma rutura a este nível, a pressão intrapleural, anteriormente negativa, aumenta, e o pulmão afetado tende a colapsar. Quando o pneumotórax é de pequenas dimensões (inferior a 3 cm), poderá não haver repercussão clínica, no entanto, se evoluir para pneumotórax hipertensivo, ocorrerá inevitavelmente instabilidade hemodinâmica, uma vez que o desvio das estruturas mediastínicas, para o lado contralateral, comprime as veias cava superior e inferior (Veloso et al., 2022). O diagnóstico de pneumotórax hipertensivo é exclusivamente clínico, e em clientes submetidos a VMI, como é este o caso, os únicos sinais sugestivos da sua presença são: pressão exageradamente aumentada na via aérea, taquicardia e hipoxemia (Pereira, 2015). Esta condição constitui uma verdadeira emergência médica, e a sua resolução passa pela inserção de um dreno torácico, de calibre compreendido entre 28 a 32 Fr, a nível do 2º espaço intercostal (na linha médio-clavicular) ou a nível do 5º espaço intercostal (na linha anterior axilar). Se a punção for efetuada neste último espaço anatómico, a probabilidade de ser bem-sucedida é maior, na medida em que se trata de uma região corporal com percentagem inferior de tecido mole e de massa muscular (Veloso, 2022).

A hemorragia subaracnóidea

A HSA consiste no extravasamento de sangue para o espaço subaracnoideu (Silva & Joaquim, 2016). A sua presença é habitual nos casos de TCE moderado a grave, para a qual se estima uma taxa de prevalência na ordem dos 33% a 60% (Griswold et al., 2022).

Um dos maiores problemas, a si associados, é a vasoconstrição, que se desenvolve em 19% a 68% dos casos. De acordo com Silva e Joaquim (2016) trata-se de uma resposta refratária à diminuição da produção de óxido nítrico pelo endotélio vascular, bem como ao aumento da agregação plaquetária. Por forma a manter uma PPC adequada, o cérebro apresenta a capacidade de se autorregular, isto é, mantém um fluxo sanguíneo cerebral adequado, perante

oscilações de pressão sanguínea compreendidos entre 50 e 150 mmHg (Guyton & Hall, 2017). Contudo, esta capacidade também se esgota (Silva & Joaquim, 2016).

O quadro clínico característico de uma HSA inclui a seguinte tríade de sintomas: cefaleia súbita (descrita como a pior dor de cabeça da vida), náuseas e vômitos (Silva & Joaquim, 2016). Segundo os mesmos autores, 75% dos clientes apresentam ainda rigidez da nuca, pelo facto do sangue ser uma substância altamente irritante para as meninges; 60% evidenciam défices neurológicos focais; 50% apresentam alterações no estado de consciência e 25% desenvolvem crises convulsivas.

A TAC crânio-encefálica sem contraste é considerada o exame *gold standard* para o diagnóstico da HSA, uma vez que identifica 95% das hemorragias, caso se realize nas primeiras 48 horas após o evento. A ressonância magnética, embora não seja utilizada por rotina, identifica com maior precisão o foco hemorrágico e as áreas com coágulos. Caso se exclua o diagnóstico, com a realização da TAC crânio-encefálica, e continue a haver uma forte suspeita do mesmo, importa realizar uma punção lombar, já que após uma HSA, o número de células vermelhas no líquido cefalorraquidiano, eleva-se (mais de 1000 células/mm³) (Urden et al., 2013).

O *assessment* inicial destes clientes deve incorporar instrumentos de avaliação clínica e tomográfica, devidamente validados, uma vez que estes facilitam a comunicação entre a equipa e são promotores de decisões clínicas devidamente padronizadas. Como as escalas de avaliação clínica remetem, essencialmente, para dimensões que não poderão ser avaliadas neste cliente, considerando a sua condição de sedoanalgesiado (intensidade da cefaleia e estado de consciência), optamos por apresentar um instrumento que se baseia nos achados tomográficos - Escala de Fisher Modificada (Silva & Joaquim, 2016). Este cliente foi enquadrado no grau 1.

Quadro 6 - Escala de Fisher Modificada

Grau 0	Sem HSA, sem hemorragia intraventricular
Grau 1	HSA focal ou difusa fina, sem hemorragia intraventricular
Grau 2	HSA focal ou difusa fina, com hemorragia intraventricular
Grau 3	HSA focal ou difusa espessa, sem hemorragia intraventricular
Grau 4	HSA focal ou difusa espessa, com hemorragia intraventricular

Na literatura encontram-se mencionadas como principais complicações de uma HSA, o vasospasmo, as crises convulsivas e a hiponatremia (Silva & Joaquim, 2016).

O vasoespasmo diz respeito ao estreitamento do lúmen das artérias cerebrais, e resulta da contração da musculatura lisa, do aumento do espessamento da íntima e da degeneração nervosa perivascular. O seu pico de incidência dá-se entre o quinto e o oitavo dia, estimando-se ainda, que possa estar presente em 70% dos clientes, na segunda semana após o evento (Abud et al., 2016). De forma a prevenir esta complicação poderão ser instituídas as seguintes medidas terapêuticas: indução de hipertensão/hipervolemia/hemodiluição e administração de

nimodipina (Urden et al., 2013). A hipertensão obtém-se pela administração de fármacos vasoativos e a hipervolemia/hemodiluição pela administração de soluções consideradas expansores de volume. O aumento da pressão sanguínea força o sangue a passar pela área vasoespástica e a hemodiluição facilita o fluxo sanguíneo, na medida em que diminui a viscosidade do sangue. Estas estratégias terapêuticas não são, porém, isentas de complicações, estando descritas as seguintes: aumento da PIC, edema cerebral, falência cardíaca e desequilíbrio eletrolítico. O efeito da nimodipina ainda não é absolutamente claro, no entanto é um fármaco que se tem demonstrado eficaz. Quando estas estratégias terapêuticas falham, poderá ter de se recorrer à angioplastia (Urden et al., 2013).

As crises convulsivas ocorrem em 25% dos casos, pelo se recomenda a prescrição profilática de anticonvulsivantes, durante três a sete dias. Para a hiponatremia estima-se uma taxa de prevalência um pouco superior - 30%. Este distúrbio eletrolítico tem como principal causa a síndrome perdedora de sal, a qual resulta da produção excessiva de peptídeos natriuréticos. Quando esta tende a persistir, poderão ser administrados os seguintes fármacos: fludrocortisona e cloreto de sódio hipertónico (Silva & Joaquim, 2016).

Face à casuística destas complicações, e uma vez considerado o mandato social dos enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, importa ser altamente proficiente na identificação de focos de instabilidade e na gestão destes protocolos terapêuticos complexos (OE, 2018a).

4.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 42 anos | Masculino

4.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2023-03-26 23:00:00	Noradrenalina 0,1 mg/ml via IV (para PPC entre 70-80 mmHg): perfusão contínua a 20 ml/h	
2023-03-26 23:00:00	Propofol 20 mg/ml via IV (para RASS de -5): perfusão contínua a 8 ml/h	
2023-03-26 23:00:00	Fentanilo 0,05 mg/ml via IV (para BPS inferior a 4): perfusão contínua a 4 ml/h	

Início	Medicação	Fim
2023-03-26 23:00:00	Paracetamol 1000 mg via IV às 7H, 15H e 23H	
2023-03-26 23:00:00	Levetiracetam 500 mg via IV às 9H e às 21H	
2023-03-26 23:00:00	Pantoprazol 40 mg via IV às 7H	
2023-03-26 23:00:00	Glicose 5% em Cloreto de Sódio 0,9% via IV : perfusão contínua a 63 ml/h	

4.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

Considerando o caso clínico em estudo, enquadrámos a maioria dos fármacos prescritos no âmbito das medidas de neuroproteção cerebral do tipo *tier 0*: otimização da PPC (pela via da administração da noradrenalina) e sedação e analgesia adequadas (pela via da administração de propofol e de fentanilo/paracetamol, respetivamente). Na literatura o levetiracetam não é referenciado como uma medida de neuroproteção cerebral, no entanto, tal como explanado no enquadramento teórico, a sua prescrição dá-se sempre de forma profilática, atendendo à prevalência das crises convulsivas, após uma HSA (25%).

O pantoprazol resulta da necessidade de VMI por um período superior a 48 horas (Mendes et al., 2019). Já o cloreto de sódio a 0,9% decorre da necessidade de serem repostos fluídos após o trauma, ao qual se associa Glicose 5%, pela impossibilidade do cliente iniciar nutrição entérica (valores laboratoriais de hiperlactacidemia) (Marinho, 2015).

À exceção da noradrenalina, do levetiracetam, e da glicose 5% em cloreto de sódio 0,9%, os restantes fármacos já foram abordados no estudo de caso anterior. Como relativamente a esses não existe nenhuma especificidade a atender, tendo em conta o presente estudo de caso, iremos apenas apresentar os aspetos relacionados com os três fármacos acima mencionados, nomeadamente os seus mecanismos de ação, efeitos secundários e cuidados a atender durante a preparação e administração.

Vasopressor: Noradrenalina

A noradrenalina insere-se no grupo farmacológico dos vasopressores. Este fármaco ao estimular os recetores adrenérgicos alfa, localizados nos vasos sanguíneos, induz vasoconstrição, e por essa via dá-se um aumento na pressão sanguínea (Vallerand et al., 2016). Se os mecanismos de autorregulação cerebral estiverem preservados, a elevação da pressão arterial média, irá potenciar o aumento da PPC. Por outro lado, se ausentes, irá verificar-se um aumento na PIC

(Joaquim & Zukerman, 2016).

Segundo o que se encontra prescrito, a noradrenalina deverá ser gerida de forma a serem atingidos valores de PPC compreendidos entre 70 e 80 mmHg. Na prática clínica a sua prescrição também poderá ser dirigida aos dados obtidos com a monitorização contínua do *Pressure Reactivity Index*. Este índice relaciona a pressão sanguínea com a PIC, através de uma correlação de Person, o que permite conhecer o estado de autorregulação cerebral. Valores negativos ou próximos de zero indicam que a autorregulação está preservada, o oposto é válido para valores próximos de um. Este tipo de monitorização, em combinação com o valor absoluto da PPC, permitem conhecer a PPC ótima para cada cliente (Klein et al., 2019).

Como efeitos secundários destacam-se os seguintes: arritmias, bradicardia/taquicardia, hipotensão/hipertensão, diminuição do débito urinário e hiperglicemia (Vallerand et al., 2016).

No adulto, a sua dose de manutenção oscila entre 2-12 microgramas/min. Neste caso estão a ser administradas, aproximadamente, 33 microgramas/min, o que excede em muito a dose de manutenção prevista, pelo que há o risco de se desenvolver isquemia e necrose dos tecidos periféricos. Como tal, a avaliação da evolução da perfusão dos tecidos periféricos, será um aspeto de enfermagem a considerar (Vallerand et al., 2016).

A noradrenalina não apresenta incompatibilidade com nenhum dos restantes fármacos prescritos, no entanto, sob o risco inadvertido de bólus, a sua administração deve dar-se de forma isolada e, exclusivamente, no lúmen proximal do cateter central, o qual deverá estar devidamente identificado com o nome do fármaco (Faria et al., 2022).

Anticonvulsivante: Levetiracetam

Tal como foi referenciado no enquadramento teórico, o levetiracetam encontra-se prescrito de forma profilática, na medida em que há a probabilidade de ocorrerem crises convulsivas após uma HSA. Segundo Brunton e colaboradores (2007), este anticonvulsivante tem-se demonstrado eficaz tanto para crises convulsivas tónico-clónicas generalizadas, como para crises convulsivas parciais. O seu mecanismo de ação ainda continua por esclarecer, mas pensa-se que poderá estar relacionado com a afinidade que o fármaco tem para se ligar à proteína 2A da vesícula sináptica, a qual é responsável pela fusão das vesículas e pela exocitose dos neurotransmissores (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2021).

Os seus efeitos secundários mais frequentes estão essencialmente relacionados com processos psicológicos (ex: humor depressivo e ansiedade), o que não se irá manifestar neste cliente, dada a sua condição de sedo-analgésico (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2021).

Para proceder à administração de 500 mg de levetiracetam por via intravenosa, recomenda-se a diluição em 100 ml de cloreto de sódio a 0,9% e um tempo de administração de 15 minutos (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2021).

Minerais/Eletrólitos: Glicose 5% em Cloreto de Sódio a 0,9%

Nos primeiros dias de internamento da PSC, os hidratos de carbono, fornecidos sob a forma de soros glicosados deverão ser a principal fonte de energia. Para reduzir o catabolismo proteico, decorrente do período de jejum, num indivíduo adulto, recomenda-se a administração diária de 100-150 gramas de glicose. Neste caso, estão a ser administradas 75 gramas/dia (cada 1000 ml da solução contém 50 gr de glicose e o ritmo de perfusão é de 63 ml/h), o que se distancia do preconizado. Se a administração cumprir a prescrição médica, considera-se que a solução é praticamente desprovida de efeitos secundários (Marinho, 2015). Como tal, entendemos que não existe nenhum aspeto que requeira particular destaque.

4.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

26-03-2023 23:00

Ventilação invasiva

Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.

Ventilação invasiva - FiO₂: 41 %.

Ventilação invasiva - volume corrente: 530 ml.

Ventilação invasiva - volume/minuto: 15 L/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 28 cr/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória espontânea: 0 cr/min.

Ventilação invasiva - PEEP: 5 cm H₂O.

Intervenções de Enfermagem

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [De 3-3 horas]

26-03-2023 23:00 - Aplicar colchão de alívio de pressão [SOS]

26-03-2023 23:00 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [De 3-3 horas]

26-03-2023 23:00 - Posicionar para prevenir a aspição [Sem horário]

26-03-2023 23:00 - Dar banho na cama [Turno da manhã]

26-03-2023 23:00 - Lavar cavidade oral [Uma vez por turno]

26-03-2023 23:00 - Vestir/despir [Turno da manhã]

26-03-2023 23:00 - Fazer toalete [Turno da manhã]

26-03-2023 23:00 - Arranjar o cliente [Turno da manhã]

Colar cervical

Intervenções de Enfermagem

- 26-03-2023 23:00 - Manter colar cervical [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Otimizar colar cervical [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Trocar colar cervical [SOS]

Neuromonitorização

Intervenções de Enfermagem

- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da PPC [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da oximetria cerebral [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução do índice bispectral [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Otimizar dispositivo de monitorização da oximetria cerebral [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Otimizar dispositivo de monitorização do índice bispectral [Sem horário]

Compressão pneumática intermitente dos membros inferiores

Intervenções de Enfermagem

- 26-03-2023 23:00 - Executar terapia compressiva através de dispositivo de compressão pneumática [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Otimizar dispositivo de compressão pneumática [Sem horário]

27-03-2023 01:00

Lesão da pele resultante da compressão dos tecidos (Não).

Sondas, Drenos e Cateteres

26-03-2023 23:00

Sonda gástrica

Propósito terapêutico da sonda gástrica: drenagem de líquidos.

Características do dispositivo: Sonda de Levin, poliuretano, 16 Fr..

Nível de inserção da sonda gástrica: 55 cm.

Intervenções de Enfermagem

- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução do nível de inserção [Uma vez por turno]
- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica [Uma vez por turno]
- 26-03-2023 23:00 - Otimizar sonda gástrica [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Trocar sonda gástrica [De 15-15 dias no turno da manhã]
- 26-03-2023 23:00 - Executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica [Turno da manhã]
- 26-03-2023 23:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção da sonda gástrica ao médico [SOS]

Tubo endotraqueal

Características do dispositivo: Policloreto de vinila, tamanho 7.5..

Cuff

Traqueia: Com cuff.

Pressão do cuff: 30 cmH2O.

Nível de inserção do tubo endotraqueal: 21 cm à comissura labial.

Intervenções de Enfermagem

- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução do nível de inserção [Uma vez por turno]

- 26-03-2023 23:00 - Otimizar tubo endotraqueal [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Insuflar cuff [SOS]
- 26-03-2023 23:00 - Manter cuff do tubo endotraqueal insuflado [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Aliviar a pressão do cuff [SOS]
- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da pressão do cuff [Uma vez por turno]

Dreno

Localização do dreno

Tórax Direita(o)

Tipo de dreno: torácico com selo de água .

Características do dispositivo: Calibre 24 Fr.

Tórax Direita(o)

Tipo de dreno: torácico com selo de água .

Características do dispositivo: Calibre 26 Fr.

Intervenções de Enfermagem

- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da drenagem [Uma vez por turno]
- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do dreno [De 2-2 dias no turno da manhã]
- 26-03-2023 23:00 - Otimizar dreno [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Executar tratamento ao local de inserção do dreno [De 2-2 dias no turno da manhã]
- 26-03-2023 23:00 - Otimizar dispositivos de segurança do dreno torácico [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Clampear dreno torácico durante mobilização do cliente [SOS]
- 26-03-2023 23:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do dreno ao médico [SOS]

Cateter urinário

Características do dispositivo: Duas vias, silicone, 16 Ch..

Intervenções de Enfermagem

- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de infecção do sistema urinário [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Otimizar cateter urinário [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Referenciar sinais de infecção do sistema urinário ao médico [SOS]
- 26-03-2023 23:00 - Remover cateter urinário [SOS]
- 26-03-2023 23:00 - Trocar cateter urinário [De 30-30 dias no turno da manhã]
- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário [De 2-2 horas]

Cateter central

Localização do cateter central

Veia jugular Esquerda(o)

Características do dispositivo: Três lúmens, poliuretano, 7 Fr..

Intervenções de Enfermagem

- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central [Sem horário]
- 26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da administração pelo cateter central [Uma vez por turno]
- 26-03-2023 23:00 - Otimizar cateter central [Sem horário]

26-03-2023 23:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [De 7-7 dias no turno da manhã]

26-03-2023 23:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

Cateter arterial

Localização do cateter arterial

Membro superior Esquerda(o)

Características do dispositivo: Poliuretano, 20 Ga.

Intervenções de Enfermagem

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial [Sem horário]

26-03-2023 23:00 - Otimizar cateter arterial [Sem horário]

26-03-2023 23:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [De 7-7 dias no turno da manhã]

26-03-2023 23:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

Cateter intraparenquimatoso

Intervenções de Enfermagem

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da pressão intracraniana [Sem horário]

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter intraparenquimatoso [De 2-2 dias no turno da manhã]

26-03-2023 23:00 - Otimizar cateter intraparenquimatoso [Sem horário]

26-03-2023 23:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter intraparenquimatoso [De 2-2 dias no turno da manhã]

26-03-2023 23:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter intraparenquimatoso ao médico [SOS]

27-03-2023 01:00

Substância drenada: sero hemática.

Quantidade drenada pelo dreno de ferida: 50 ml.

Quantidade mensurável de urina: 170 ml.

Substância administrada pelo cateter central: soro.

Quantidade administrada pelo cateter central: 126 ml.

Substância administrada pelo cateter central: fármaco.

Quantidade administrada pelo cateter central: 164 ml.

4.4.1. Aspectos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica.

Tal como já tivemos oportunidade de referir, os SMI representam ambientes de cuidados altamente diferenciados. Fruto da necessidade de monitorizar e suportar de forma contínua as

funções vitais, é comum a prescrição de uma multiplicidade de procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, sob os quais as intervenções de enfermagem têm por intenção dominante a prevenção e detecção de complicações. Nesta secção do relatório pretendemos dar destaque aos cuidados de enfermagem, associados a *atitudes terapêuticas* e *sondas, drenos e cateteres*, que surjam pela primeira vez na estrutura integral deste relatório, e ainda particularizar algum aspeto, no âmbito dos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica já referenciados, que seja absolutamente distinto face ao presente estudo de caso, como é o caso da ventilação invasiva.

Atitude terapêutica: Ventilação invasiva

A escolha por uma determinada modalidade ventilatória e a definição dos seus parâmetros, tem naturalmente em linha de conta a condição clínica dos clientes. Não é incomum, na literatura, vermos associadas as diferentes modalidades ventilatórias, a grupos patológicos. Neste caso, para além da disfunção respiratória, coexiste também disfunção neurológica, e nesse sentido, a VMI pode vir a constituir-se como um verdadeiro desafio.

Moore e colaboradores (2006), a propósito do trauma torácico advogam a utilização de volumes correntes baixos (5-7 ml/kg peso corporal ideal), o que se enquadra na definição de ventilação protetora. Segundo os mesmos, face à presença de contusão pulmonar unilateral, é recomendado o modo ventilatório de pressão controlada; o modo de volume controlado está associado a um maior risco de hipoxemia refratária. Por outro lado, Mourão (2022), aponta o modo de ventilação controlada a volume e regulada a pressão, como o de eleição para os clientes neurocríticos. Compreende-se assim que não existe uma estratégia ventilatória ideal; o importante será garantir a adequação das trocas gasosas, e na medida do possível, a normocapnia, considerando os efeitos já mencionados do dióxido de carbono a nível do tecido cerebral. Como tal, não podemos deixar de reforçar a necessidade de monitorizar de forma contínua o *End Tidal Carbon Dioxide*, que neste cliente era de 27 mmHg. Este valor, a par da frequência respiratória programada no ventilador, apontam para a utilização da hiperventilação, como estratégia de tratamento da HIC.

Atitude terapêutica: Neuromonitorização

A neuromonitorização utilizada em contexto de UCI visa a identificação de situações que possam contribuir para o estabelecimento de lesão cerebral secundária: HIC, vasospasmo

cerebral, oxigenação/perfusão cerebral deficitárias e atividade epilética. Os parâmetros a monitorizar dependem naturalmente da condição clínica dos clientes (Manita, 2015). Neste caso, pretende-se a avaliação contínua da PPC, da oximetria cerebral e do índice bispectral.

A PPC, por definição, correspondente ao gradiente de pressões existente entre a pressão arterial média e a PIC, sendo o seu valor referência, superior a 70 mmHg (Ribas et al., 2016). Este valor poderá ser visualizado no monitor multiparamétrico de sinais vitais, quando o cliente dispõe de um cateter que permita avaliar de forma contínua a PIC, seja esse do tipo ventricular ou intraparenquimatoso. Na primeira sessão o cliente apresentava PPC de 70 mmHg, e na segunda sessão, de 75 mmHg.

A oximetria cerebral trata-se de um tipo de neuromonitorização não invasiva, que permite conhecer o estado de entrega e consumo de oxigénio pelo tecido cerebral. Na prática clínica esta monitorização é efetuada com recurso ao sistema *INVOS*, o qual se serve da espectroscopia por infravermelhos. Em oposição à oximetria de pulso não necessita de uma onda de pulso, pelo que não permite distinguir sangue arterial, de sangue venoso ou capilar (Romeral et al., 2023). A colocação dos sensores no local correto é absolutamente fundamental, e este é um dos aspetos que depende exclusivamente da intervenção autónoma dos enfermeiros. Previamente à sua colocação importa realizar a higienização da pele; depois os sensores aplicam-se dois a três centímetros acima do arco orbitário (bilateralmente) (Romeral et al., 2023). É igualmente importante conhecer os valores basais dos clientes ; uma redução de 20% é sugestivo de isquemia (Romeral et al., 2023). Entre a primeira e a segunda sessão os valores mantiveram-se simétricos (67% e 65%, respetivamente), o que está dentro dos valores considerados normais (50-75%) (Feijó et al., 2020).

O índice bispectral incorpora um algoritmo, que ao processar dados de eletroencefalografia, permite conhecer o grau de profundidade anestésica dos clientes (Chang et al., 2019). Numa meta-análise realizada por Oliveira e colaboradores (2017), com a utilização deste tipo de neuromonitorização verificou-se o seguinte conjunto de resultados: redução no tempo de extubação em 0,87 minutos; aumento da orientação temporo-espacial em 3,76 minutos; redução de 3% nos distúrbios cognitivos, três meses após a extubação. O monitor que permite efetuar esta monitorização, exibe um valor, que oscila entre zero e 100. Zero corresponde à ausência total de atividade elétrica e 100 a um estado de consciência absoluta; entre 40 e 60 considera-se que os clientes estão devidamente anestesiados (Chang et al., 2019). Na primeira sessão este valor era de 27, e na segunda sessão de 32, o que equivale a um nível de anestesia profundo. Para além deste valor numérico, importa considerar outros aspetos. O monitor fornece-nos informação acerca da qualidade do sinal - SQI - (a qual varia entre zero e 100%); o aumento da atividade muscular (eletromiografia) gera valores menos confiáveis; a taxa de supressão diz respeito ao período de 60 segundos durante o qual toda a atividade elétrica foi suprimida, pelo que o seu valor é inversamente proporcional ao índice bispectral; e por último, o

fármaco cetamina dessincroniza a eletroencefalografia, pelo que a sua administração resulta num valor de índice bispectral, tendencialmente mais elevado (Chang et al., 2019).

Atitude terapêutica: Compressão pneumática intermitente dos membros inferiores

De acordo com o modelo de estratificação de risco para tromboembolismo venoso, proposto por Caprini, este cliente enquadra-se na categoria de risco elevado, pelo facto de ter inserido um cateter central, e por se prever imobilidade no leito, por um período superior a 72 horas (Alves et al., 2015). Uma vez que as medidas profiláticas farmacológicas estão contraindicadas, dada a evidência de HSA, foi prescrita a atitude terapêutica *compressão pneumática intermitente dos membros inferiores*, que de acordo com a literatura consultada, reduz em 75% os eventos tromboembólicos (Costa, 2017).

Atualmente encontram-se disponíveis vários modelos de compressão pneumática intermitente, que partilham entre si o mesmo princípio de funcionamento: uma bota pneumática, ligada a uma bomba de ar comprimido, que insufla e desinsufla de forma rítmica, aproximadamente a cada 10 segundos. As pressões de insuflação rondam os 35 a 40 mmHg, o que será suficiente para promover o retorno venoso e ainda, para ter uma ação fibrinolítica (Costa, 2017).

No que diz respeito aos cuidados de enfermagem relacionados com este dispositivo, destacam-se os seguintes: remoção das meias durante a prestação dos cuidados de higiene e avaliação da evolução da integridade dos tecidos (Costa, 2017).

Sondas, drenos e cateteres: Sonda gástrica

Na PSC, o suporte nutricional deve iniciar-se assim que o cliente deixe de apresentar sinais de fornecimento inadequado de oxigénio aos tecidos, isto é, acidemia metabólica e hiperlactacidemia (Marinho, 2015). Considerando que a hiperlactacidemia ainda está presente, e que a necessidade de suporte vasopressor ainda é elevada (33 microgramas/min), as necessidades energéticas estão a ser asseguradas exclusivamente pela via da soroterapia (perfusão contínua de Glicose 5% em Cloreto de Sódio a 0,9%). Caso o suporte nutricional fosse possível, o cliente estaria a ser nutrido por via entérica, com recurso a uma sonda nasogástrica. Neste caso, a sonda encontra-se em drenagem passiva, pelo que a avaliação da drenagem é um dos aspetos a considerar, além de todos aqueles que já se encontram devidamente categorizados ao nível das intervenções relacionadas com este dispositivo.

Sondas, drenos e cateteres: Dreno torácico

Os drenos torácicos permitem restabelecer a pressão negativa intrapleural e como tal, estão indicados em casos de pneumotórax, hemotórax, derrame pleural e empiema (Hasselmann et al., 2021). Estes são acoplados a um sistema de selo de água, podendo ser a sua drenagem de dois tipos: passiva ou ativa. A drenagem passiva depende exclusivamente da ação da gravidade e dos movimentos respiratórios do cliente, ao passo que a drenagem ativa implica a conexão a uma fonte de vácuo, a qual assegura de forma contínua, uma pressão negativa intrapleural. Neste caso a prescrição é de drenagem ativa, a qual está indicada nas seguintes situações: diminuição da amplitude dos movimentos respiratórios; quando se pretende aumentar o volume da substância drenada, num período de tempo inferior; ou então quando o ar entra na pleura com uma velocidade superior aquela com que pode ser removido (Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa, 2012).

A inserção deste dispositivo está associada a várias complicações. Num estudo realizado em jovens vítimas de trauma, identificaram-se as seguintes: obstrução (58%), enfisema (6%), exteriorização acidental, pneumotórax residual e infeção (1%) (Nishida et al., 2011).

Sendo os enfermeiros, os profissionais de saúde responsáveis pela manutenção deste dispositivo, importa então, considerar os cuidados relacionados com o mesmo (Almeida et al., 2018).

No que se reporta ao posicionamento do sistema de drenagem, é absolutamente mandatário que este se mantenha desclampado, abaixo do nível do tórax e em posição vertical. O ato de clampar o dreno encontra-se restrito às seguintes situações: substituição do sistema de drenagem, administração de agentes fibrinolíticos, realização de pleurodese, prevenção de edema pulmonar de reexpansão, ou quando por algum motivo, haja necessidade de elevar o sistema de drenagem acima do tórax (Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa, 2012). Quando se pondera clampar, importa considerar o risco de pneumotórax hipertensivo, nomeadamente quando a indicação para a inserção do dreno, foi a drenagem de um pneumotórax de grande volume (Hasselmann et al., 2021; Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2023).

Relativamente às obstruções, importa antes de mais, identificar sinais sugestivos das mesmas. Esta vigilância concretiza-se com a avaliação da evolução da drenagem, assim como com a observação de uma janela flutuante vermelha, localizada no frasco de drenagem, a qual indica que está a ser realizada sucção (Hasselmann et al., 2021). A ausência súbita de drenagem, assim como a presença de sinais de dificuldade respiratória, implicam intervenção imediata (Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa, 2012). Para prevenir as obstruções, os cuidados de enfermagem centram-se em mungir o dreno (quando se prevê a formação de

coágulos e fibrina), assim como no incentivo da tosse. O ato de mungir o dreno ainda não é totalmente consensual, pelos danos que pode causar nos tecidos adjacentes, no entanto, existem estudos que advogam a execução desta prática a cada duas/quatro horas. A tosse será fundamental para prevenir episódios de atelectasia (Hasselman et al., 2021).

O enfisema subcutâneo é uma complicação que decorre da localização incorreta do dreno torácico. Habitualmente surge na pele da parede torácica, ou no pescoço, e o seu sinal clínico clássico é a crepitação ao toque, ou a sensação de se ter uma esponja sobre os dedos. Inspeccionar a pele é, portanto, um dos cuidados de enfermagem a considerar. A auscultação pulmonar é, porém, o método de diagnóstico mais sensível; quando o diafragma do estetoscópio é pressionado contra a pele, ouve-se o ruído de pequenas bolhas a estourar (Medeiros, 2018).

No âmbito do controlo da infeção, para além dos cuidados comuns ao tratamento de qualquer ferida cirúrgica, preconiza-se a utilização de uma solução antisséptica, após a execução do tratamento ao local de inserção, com cloreto de sódio a 0,9% (Hasselman et al., 2021). A substituição, por rotina, dos sistemas de drenagem não é aconselhada, e a este respeito as orientações vão no sentido de seguir as recomendações do fabricante (Almeida et al., 2018).

Sondas, drenos e cateteres: Cateter arterial

A monitorização hemodinâmica invasiva, onde se inclui a avaliação da evolução da pressão sanguínea, com recurso a um cateter arterial, é fundamental no contexto de uma UCI. Aliás, este tipo de monitorização é um dos critérios de admissão a esta tipologia de serviços (Ponce, 2015). Porém, não é razoável dispormos deste nível de monitorização, se não formos capazes de compreender o seu real significado e de identificar fatores que possam comprometer a adequação da avaliação, de que são exemplos a permeabilidade e calibração do sistema. A este propósito importa que o transdutor se mantenha nivelado com o eixo flebostático, que seja zerado em pressão atmosférica, e que a pressão do sistema se mantenha nos 300 mmHg (Morton & Fontaine, 2014).

À semelhança das ondas da PIC, também a morfologia das ondas de pressão arterial invasiva podem-nos auxiliar na identificação de determinadas condições. Ondas achatadas indicam perda de pressão no sistema, formação de trombos e ainda, presença de ar no sistema. A ausência de onda poderá traduzir assistolia, posição incorreta do cateter, desconexão do cateter ou do transdutor, e encerramento de uma das torneiras (Azeredo & Oliveira, 2013).

Sondas, drenos e cateteres: Cateter intraparenquimatoso

Avaliar a evolução da PIC na PSC com compromissos neurológicos é absolutamente imprescindível. A mesma pode ser inferida através do exame físico, ou com recurso a cateteres intraventriculares ou intraparenquimatosos, caso a condição clínica do cliente assim o justifique (os critérios que motivam a sua inserção já foram apresentados no primeiro estudo de caso). O hemisfério não dominante será o local de eleição para se proceder à inserção destes dispositivos, a não ser que a lesão esteja localizada no hemisfério dominante, sendo nesse caso, o local preferencial (Brandt et al., 2016). Os cateteres intraventriculares, em comparação com os cateteres intraparenquimatosos, apresentam a vantagem de permitir a drenagem de líquido cefalorraquidiano (Ribas et al., 2016).

Na primeira sessão, a PIC do cliente era de 18 mmHg, e na segunda sessão passou a ser de 16 mmHg, sem a instituição de qualquer medida terapêutica. De acordo com Carney e colaboradores (2016), o tratamento da HIC deve iniciar-se acima de valores de PIC de 22 mHg.

Para além do valor absoluto da PIC, importa também considerar o formato das suas ondas, essencialmente por dois motivos: o valor absoluto da PIC não traduz a complexidade da dinâmica intracraniana, e as próprias ondas apresentam significado diagnóstico (Ballestero, 2021).

A onda considerada normal apresenta uma morfologia semelhante à onda de pulso, tendo três picos característicos e bem definidos. O primeiro pico (P1) designa-se por onda de percussão; resulta do fluxo de sangue entre as grandes artérias cerebrais e o plexo coróide; e a sua amplitude é relativamente constante. O segundo pico (P2) - onda *tidal* - reflete a *compliance* cerebral; quando é igual ou superior a P1 considera-se que a *compliance* está diminuída. A morfologia e amplitude desta última onda é variável, terminando num sulco dicrótico. Imediatamente após este, surge a terceira onda (P3) - onda dicrótica -, a qual corresponde ao encerramento da válvula aórtica (Ballestero, 2021).

Lundberg e colaboradores, em 1960, descreveram outro tipo de ondas: as ondas A, B e C. Estas guardam relação com os valores da PIC, bem como com o período de tempo durante o qual esta se mantém elevada. As ondas A ou ondas de *platô* surgem quando a PIC se eleva acima de 50 mmHg, por períodos de cinco a 20 minutos; as ondas B resultam do aumento da PIC para valores compreendidos entre 30 mmHg e 50 mmHg, durante um a dois minutos; e as ondas C surgem em clientes saudáveis, em resultado da interação existente entre ciclos respiratório e cardíaco (Ballestero, 2021).

4.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
26-03-2023 23:00	Sondas, Drenos e Cateteres	
26-03-2023 23:00	Atitudes terapêuticas	
26-03-2023 23:00	Dor	
26-03-2023 23:00	Condução elétrica cerebral	
26-03-2023 23:00	Sistema respiratório	
26-03-2023 23:00	Sistema cardiovascular	
26-03-2023 23:00	Eliminação intestinal	
26-03-2023 23:00	Pele	
26-03-2023 23:00	Metabolismo	
26-03-2023 23:00	Termorregulação	
26-03-2023 23:00	Volume de líquidos	
26-03-2023 23:00	Mucosas	

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

Em resultado do quadro fisiopatológico deste cliente, emergem áreas de atenção (domínios), que se inscrevem na dimensão autónoma do exercício profissional de enfermagem. Nesta secção do relatório iremos apresentar as razões que motivam a sua identificação, as hipóteses de diagnóstico equacionadas, assim como os dados que serão necessários colher, para as confirmar ou negar.

Domínio: Dor

A dor é um achado comum na PSC, em particular, nas vítimas de trauma (Mota et al., 2022). O seu controlo inadequado contribui para o agravamento da condição clínica dos clientes, pelos motivos já expostos no primeiro estudo de caso. Referimos também que, sempre que possível, devemos privilegiar a sua avaliação com base no autorrelato, o que também não será possível neste caso, dado a condição de sedoanalgesia. Assim, para confirmar/negar esta hipótese de diagnóstico teremos de continuar a aceder a dados de natureza comportamental: *expressão facial, movimento dos membros e adaptação ao ventilador* (Devlin et al., 2018). Como se tratam de dados de primeiro nível de evidência, a ausência de documentação, indica que não foi identificado o diagnóstico.

Domínio: Condução elétrica cerebral

O risco de ocorrer uma convulsão após uma HSA encontra-se bem estabelecido na literatura (prevalência de 25%), pelo que se justifica desde logo, a identificação deste domínio (Silva & Joaquim, 2016).

As convulsões são o resultado de uma atividade neural síncrona excessiva. De acordo com a classificação proposta em 2017, pela Liga Internacional contra a Epilepsia, estas encontram-se divididas em três grandes grupos: crises de início focal, de início generalizado e de início desconhecido (Fisher et al., 2017). Esta classificação encontra-se integrada na Ontologia de Enfermagem (OE, 2021).

As crises focais caracterizam-se por serem limitadas a um hemisfério cerebral, podendo ou não envolver a perda de consciência, sendo que para as classificar, o estado de consciência é opcional. Uma crise focal, sem perturbação da consciência, corresponde ao que era designado anteriormente por crise parcial simples, e o inverso, ao que era designado por crise parcial complexa. Consoante a sintomatologia predominante, à exceção das crises focais com paragem de atividade, poderão ainda ser subclassificadas em crises focais de início motor ou de início não motor. Já as crises generalizadas, envolvem redes neuronais a nível bilateral, e subdividem-se em crises motoras e não motoras (ausências) (Fisher et al., 2017).

Para confirmar o diagnóstico de *convulsão* é apenas necessário que ocorra o evento - dado de primeiro nível de evidência (OE, 2021). A ausência de registo indica que não ocorreu nenhuma convulsão.

Domínio: Sistema respiratório

Face a este domínio, como hipóteses de diagnóstico equacionamos apenas a *limpeza da via área comprometida*, pelo facto de estarem presentes vários fatores que inibem o reflexo da tosse, condição essencial para que a via área se mantenha limpa: presença de um tubo endotraqueal, perfusão contínua de fármacos sedativos e imobilidade no leito (Cerqueira & Grilo, 2019; OE, 2018b).

De acordo com a Ontologia de Enfermagem (OE, 2021) são manifestações deste diagnóstico a ausência do reflexo de tosse ou a sua ineficácia, objetiváveis pela colheita dos seguintes dados: *reflexo da tosse ausente, não mobiliza as secreções das vias aéreas inferiores ou mobiliza as secreções das vias aéreas inferiores acumulando-as a nível supraglótico*. Os sons respiratórios permitem identificar em que local da via área estará a obstrução, pelo que este

dado, permite caracterizar melhor o diagnóstico, e até, adequar as intervenções de enfermagem (Almeida et al., 2019).

Domínio: Sistema cardiovascular

Identificamos este domínio pelo facto de ser necessário manter uma vigilância contínua da pressão sanguínea, considerando a sua relação com o fluxo sanguíneo cerebral (Ribas et al., 2016), e também porque, a perfusão de fármacos vasopressores, em dosagens elevadas, pode comprometer a perfusão dos tecidos periféricos (Vallerand et al., 2016). Na medida em que quer a *hipotensão*, quer a *hipertensão*, são causas de lesão cerebral secundária (Joaquim et al., 2016), colhemos o dado *pressão sanguínea sistólica/diastólica*, com a intenção de confirmar/negar ambas as hipóteses de diagnóstico. O diagnóstico *perfusão dos tecidos periféricos comprometida* depende da colheita do seguinte conjunto de dados: *temperatura das extremidades diminuída, coloração marmórea/pálida/cianótica das extremidades, tempo de preenchimento capilar fora do intervalo admissível e pulso assimétrico* (OE, 2021).

Sabemos também que este cliente apresenta perda sanguínea interna, retida dentro dos tecidos - diagnóstico de hemotórax. Esta poderia, também, ter sido uma razão para a identificação do domínio, perspetivando-se como hipótese de diagnóstico a hemorragia, no entanto não a consideramos, uma vez que o cliente tem inserido um dreno torácico, cujo propósito é drenar esse conteúdo hemático. O dado *substância drenada* é passível de ser documentado pela via do dreno torácico.

Domínio: Eliminação intestinal

A *obstipação* é uma condição frequente na PSC, para a qual se estima uma taxa de prevalência na ordem dos 75,8% a 88,6%. A sua origem é multifatorial, e no caso deste cliente podemos apontar como fatores de risco, a situação de imobilidade no leito, a necessidade de VMI e a administração de fármacos vasopressores, sedativos e analgésicos opióides (Silva & Sapeta, 2021). Ausência de dejeções, redução da sua frequência (menos de três por semana), sensação de evacuação incompleta, fezes duras ou grumosas são os dados que definem este diagnóstico. No entanto, de acordo com os mesmos autores, na PSC, para confirmar obstipação é apenas necessário que não ocorra eliminação intestinal por três a seis dias. A versão da *e4nursing* na qual foi elaborado este relatório não inclui o dado *presença de dejeções*. Como a plataforma permite a inserção de outros dados, além dos que se encontram pré-estabelecidos, optamos por adicionar esta categoria de informação. Uma vez que não se identificou o diagnóstico, também

por automatismos da própria plataforma, não é possível associar ao domínio a intervenção *avaliar evolução da eliminação intestinal*. A diarreia seria uma possibilidade de diagnóstico, se o cliente já tivesse iniciado o suporte nutricional, via entérica (prevalência de 30% a 60%) (Ferreira et al., 2008).

Domínio: Mucosas

O tubo endotraqueal ao manter aberta a boca, a maior parte do tempo, resseca a mucosa oral, o que poderá contribuir para a perda da sua integridade e, conseqüentemente, para o risco de proliferação bacteriana (Batista et al., 2014). Como tal, equacionamos como hipótese de diagnóstico a *membrana mucosa comprometida*. De acordo com Booker e colaboradores (2013) a avaliação da mucosa oral deverá ser realizada a cada oito horas, com base na colheita do seguinte conjunto de dados : *humidade das mucosas, textura predominante das mucosas e cheiro*. O dado cheiro, não consta da Ontologia de Enfermagem (OE, 2021).

Domínio: Pele

A imobilidade no leito, a administração de fármacos vasopressores e a presença de vários dispositivos médicos, são três fatores que predispõem este cliente para o risco de *úlceras de pressão* (EPUAP et al., 2019). Por *úlceras de pressão* entende-se uma "lesão localizada na pele e/ou no tecido subjacente, normalmente sob uma proeminência óssea, em resultado da pressão ou de combinação entre esta e forças de torção" (EPUAP & NPUAP, 2009). Para caracterizar este tipo de lesões, à semelhança das restantes, importa colher o seguinte conjunto de dados: *dimensões da lesão tegumentar, exsudado da lesão tegumentar, tecidos periféricos à lesão tegumentar e características do leito da lesão tegumentar* (Marques, 2015; OE, 2021). Como se tratam de dados de primeiro nível de evidência, a ausência de documentação a este nível, significa que o diagnóstico não foi identificado. Porém a documentação do dado de avaliação relativo à intervenção *avaliar evolução da integridade dos tecidos* releva muito, se recordarmos que uma das intenções dominantes dos enfermeiros especialistas em enfermagem Médica-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, é a determinação de sinais de complicações. Na plataforma *e4nursing* esse dado encontra-se associado à atitude terapêutica ventilação invasiva.

Domínio: Metabolismo

O aumento da atividade simpática que ocorre após um trauma é responsável pela diminuição dos níveis séricos de insulina, pelo que a concentração desta hormona se torna desproporcional em relação aos níveis séricos de glicose. Os níveis de glucagon também se elevam em função do aumento da atividade simpática, e como tal é produzida mais glicose, via mecanismos de gliconeogénese e glicogénese hepática. Este estado hiperglicémico é considerado fundamental para manter a função dos tecidos que dependem exclusivamente da glicose como fonte de energia, de que é exemplo o cérebro (Melo et al., 2005). Por outro lado, devido ao aumento do consumo de glicose pelos neurónios, pode desenvolver-se uma hipoglicemia (Joaquim et al., 2016). Nos clientes que já apresentam lesão cerebral primária, como é este o caso, sabemos que tanto a hiperglicemia, como hipoglicemia são fatores que potenciam a lesão cerebral secundária (Villanueva & Ruivo, 2022). Como tal, é extremamente relevante determinar a evolução da glicemia, motivo pelo qual identificamos este domínio.

Domínio: Termorregulação

A *hipertermia* é uma condição muito comum nos clientes neurocríticos, para a qual se estima uma taxa de prevalência na ordem dos 30% a 45%, sendo que em metade dos casos, a sua origem é não infecciosa. A elevação da temperatura corporal aumenta o tónus simpático, a frequência respiratória e o consumo de oxigénio, e como tal, pode-se originar um compromisso ao nível do sistema cardiorrespiratório. Além disso, como induz vasodilatação, é um dos fatores que impacta negativamente na PIC (Joaquim et al., 2016). Assim sendo, este domínio é absolutamente central face a este estudo de caso. O único dado necessário para confirmar esta hipótese de diagnóstico será o próprio valor da *temperatura corporal periférica* (OE, 2021).

Domínio: Volume de Líquidos

Tal como referimos no enquadramento teórico, a hiponatremia é uma das complicações frequentes da HSA. Esta tanto pode decorrer da síndrome da secreção inapropriada da hormona antidiurética, como da síndrome perdedora de sal. Se a causa for a secreção inapropriada da hormona antidiurética, a nível renal irá dar-se um aumento na reabsorção de água (Scherer & Santos, 2016). Esta condição, associada ao aumento da pressão venosa, pela situação de imobilidade no leito, irá potenciar a formação de *edema* do tipo extracelular (Guyton & Hall,

2017), hipótese de diagnóstico que equacionamos face a este domínio. Para a confirmar/negar é absolutamente mandatário avaliar a tumefação dos tecidos, objetivada a partir dos seguintes dados *ausente/depressível/não depressível* (OE, 2021). O *signal de godet* é outro dos dados que poderá ser colhido, no entanto, este só se justifica no caso de edemas depressíveis, que em boa verdade, será a maioria. A exceção diz respeito aos edemas que resultam da diminuição da drenagem linfática - linfedema. O dado *perímetro do local edemaciado* permite avaliar a eficácia das intervenções prescritas, com o objetivo de diminuir o edema (Santos et al., 2014).

4.6. Dados

Sistema respiratório

26-03-2023 23:00

Reflexo da tosse: presente.

Não mobiliza as secreções das vias aéreas inferiores.

Sons respiratórios: crepitações.

Secreções em pequena quantidade.

Secreções espessas.

Secreções amareladas.

Limpeza da via aérea comprometida

27-03-2023 01:00

Sons respiratórios: normais.

Sistema cardiovascular

26-03-2023 23:00

Localização do Pulso

Antebraço Direita(o)

Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

Pulso rítmico.

Pulso simétrico.

Frequência do pulso: 70 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Artéria Central

Pressão sanguínea sistólica: 129 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 68 mm Hg.

Temperatura das extremidades

Membro superior Direita(o): Temperatura das extremidades normal.

Membro superior Esquerda(o): Temperatura das extremidades normal.

Membro inferior Direita(o): Temperatura das extremidades normal.

Membro inferior Esquerda(o): Temperatura das extremidades normal.

Coloração das extremidades

Membro superior Direita(o): Coloração normal das extremidades.

Membro superior Esquerda(o): Coloração normal das extremidades.

Membro inferior Direita(o): Coloração normal das extremidades.

Membro inferior Esquerda(o): Coloração normal das extremidades.

Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

27-03-2023 01:00

Localização do Pulso

Antebraço Direita(o)

Pulso rítmico [MANTEVE].

Frequência do pulso: 63 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Artéria Central

Pressão sanguínea sistólica: 137 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 68 mm Hg.

Temperatura das extremidades

Membro superior Direita(o): Temperatura das extremidades normal [MANTEVE].

Membro superior Esquerda(o): Temperatura das extremidades normal [MANTEVE].

Membro inferior Direita(o): Temperatura das extremidades normal [MANTEVE].

Membro inferior Esquerda(o): Temperatura das extremidades normal [MANTEVE].

Coloração das extremidades

Membro superior Direita(o): Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

Membro superior Esquerda(o): Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

Membro inferior Direita(o): Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

Membro inferior Esquerda(o): Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

Pulso simétrico [MANTEVE].

Eliminação intestinal

27-03-2023 01:00

Presença de dejeções: ausência de dejeções.

Metabolismo

26-03-2023 23:00

Glicemia capilar: 111 mg/dl.

27-03-2023 01:00

Glicemia capilar: 121 mg/dl.

Termorregulação

26-03-2023 23:00

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 37.10 °C.

27-03-2023 01:00

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 37.00 °C.

Volume de líquidos

26-03-2023 23:00

Tumefação dos tecidos

Mão Direita(o): depressível.

Mão Esquerda(o): depressível.

Membro inferior Direita(o): ausente.

Membro inferior Esquerda(o): ausente.

Sinal de Godet

Mão Direita(o): Sinal de Godet ligeiro (> 0 e < 2 mm).

Mão Esquerda(o): Sinal de Godet ligeiro (> 0 e < 2 mm).

Edema

4.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados

Na primeira sessão, de acordo com os dados colhidos, foram identificados dois diagnósticos de enfermagem: *limpeza da via aérea comprometida* e *edema*. Estes mantiveram-se na segunda sessão, na qual não foi identificado nenhum diagnóstico, de novo. Ora, tal situação, evidencia que a condição clínica do cliente se manteve sobreponível. Os restantes domínios de atenção, para os quais não foram identificados diagnósticos de enfermagem mantiveram-se ativos entre as duas sessões, por todos os argumentos até então apresentados.

Considerando o caso clínico em estudo e o próprio contexto de cuidados, entendemos que os objetivos para o planeamento de cuidados assentam nos seguintes enunciados:

1. Determinar alterações na condição prévia/domínio;
2. Determinar sinais de complicações;
3. Melhorar a condição;
4. Prevenir complicações;
5. Assegurar as medidas de diagnóstico e terapêutica médica;
6. Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais.

Seguem-se dois quadros, onde apresentamos os objetivos definidos para os diagnósticos/domínios identificados (quadro 7), assim como para os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica (quadro 8).

Quadro 7 - Relação entre os objetivos e os diagnósticos/domínios: 2º estudo de caso

Diagnóstico/Domínio	Objetivos
Diagnóstico: Limpeza da via aérea comprometida	Determinar evolução da limpeza da via aérea Melhorar limpeza da via aérea
Domínio: Sistema cardiovascular	Determinar evolução do ritmo cardíaco Determinar evolução da pressão sanguínea Determinar evolução da perfusão dos tecidos periféricos
Domínio: Metabolismo	Determinar evolução da glicemia
Domínio: Termorregulação	Determinar evolução da temperatura corporal

Diagnóstico: Edema	Determinar evolução de sinais de edema Diminuir edema
--------------------	--

Quadro 8 - Relação entre os objetivos e os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica: 2º estudo de caso

Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica	Objetivos
Ventilação invasiva	Prevenir complicações da ventilação invasiva Determinar sinais de complicações relacionadas com a ventilação invasiva Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais
Colar cervical	Assegurar a utilização do colar cervical Prevenir complicações relacionadas com o colar cervical
Neuromonitorização	Assegurar a neuromonitorização Assegurar o correto funcionamento dos dispositivos de neuromonitorização
Compressão pneumática dos membros inferiores	Assegurar a compressão pneumática dos membros inferiores Prevenir complicações relacionadas com a compressão pneumática dos membros inferiores
Sonda gástrica	Assegurar funcionamento da sonda gástrica Determinar evolução da drenagem pela sonda gástrica Prevenir complicações relacionadas com a sonda gástrica Determinar sinais de complicações relacionadas com a sonda gástrica
Tubo endotraqueal	Assegurar funcionamento do tubo endotraqueal Prevenir complicações relacionadas com o tubo endotraqueal Determinar sinais de complicações relacionadas com o tubo endotraqueal
Dreno torácico	Assegurar funcionamento do dreno torácico Determinar evolução da drenagem pelo dreno torácico Prevenir complicações relacionadas com o dreno torácico Determinar sinais de complicações relacionadas com o dreno torácico
Cateter urinário	Assegurar funcionamento do cateter urinário Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário Prevenir complicações relacionadas com o cateter urinário Determinar sinais de infecção do sistema urinário
Cateter central	Assegurar funcionamento do cateter central Determinar evolução da administração pelo cateter central Prevenir complicações relacionadas com o cateter central Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central
Cateter arterial	Assegurar funcionamento do cateter arterial Prevenir complicações relacionadas com o cateter arterial Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial

Cateter intraparenquimatoso	Assegurar funcionamento do cateter intraparenquimatoso Determinar evolução da pressão intracraniana Prevenir complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso
-----------------------------	--

4.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados

De acordo com os dados colhidos podemos concluir que entre a primeira e a segunda sessão, a condição clínica do cliente manteve-se absolutamente sobreponível.

Também podemos verificar que na primeira sessão foram prescritas intervenções com a intenção de avaliar a evolução de determinadas dimensões, e esses dados, não constam da secção intitulada *dados*. Assim, importa tomar conta dos fundamentos que justificam esta ausência de informação:

- Todos os parâmetros avaliados no âmbito da neuromonitorização encontram-se documentados nos aspectos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica. Isto, porque, a atitude terapêutica neuromonitorização, à data de elaboração deste relatório, não constava da Ontologia de Enfermagem (OE, 2021);
- As avaliações do nível de inserção da sonda gástrica e do tubo endotraqueal, assim como a pressão do cuff, foram agendadas para serem executadas uma vez por turno; e esses dados já foram colhidos na primeira sessão;
- A colheita de dados relativa aos sinais de complicações relacionadas com os dispositivos invasivos (dreno torácico, cateter urinário, cateter central, cateter arterial e cateter intraparenquimatoso) adequar-se-ia, caso estes tivessem sido inseridos há mais de 48 horas (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2013). As intervenções prescritas a este nível visam apenas a completude e continuidade do planeamento de cuidados.
- A ausência de documentação ao nível da intervenção avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica, significa que não se verificou qualquer tipo de drenagem.

4.7. Diagnósticos

Sistema respiratório

26-03-2023 23:00

Limpeza da via aérea comprometida

Intervenções de Enfermagem

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea [Sem horário]

26-03-2023 23:00 - Aspirar via aérea [SOS]

Sistema cardiovascular

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos [Sem horário]

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [Sem horário]

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Sem horário]

Metabolismo

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da glicemia [De 2-2 horas]

Termorregulação

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal [Sem horário]

Volume de líquidos

26-03-2023 23:00

Edema

Intervenções de Enfermagem

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de edema [Uma vez por turno]

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução de líquidos eliminados [Uma vez por turno]

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução de entrada de líquidos [Uma vez por turno]

26-03-2023 23:00 - Avaliar evolução do balanço hídrico [Turno da noite]

26-03-2023 23:00 - Posicionar para diminuir edema [De 3-3 horas]

26-03-2023 23:00 - Massajar [De 3-3 horas]

26-03-2023 23:00 - Referenciar edema ao médico [SOS]

4.7.1. As intervenções de enfermagem; contributos específicos face aos objetivos e prioridades

Estabelecida a relação entre os os objetivos e os diagnósticos/domínios, assim como entre os objetivos e os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, apresentamos de seguida a relação entre os objetivos e as intervenções prescritas (quadros 9 e 10).

Quadro 9 - Relação entre os diagnósticos/domínios, os objetivos e as intervenções: 2º estudo de caso

Diagnóstico/Domínio	Objetivos	Intervenções
Limpeza da via aérea comprometida	1) Determinar evolução da limpeza da via aérea 2) Melhorar limpeza da via aérea	1) Avaliar evolução da limpeza da via aérea 2) Aspirar via aérea
Sistema cardiovascular	1) Determinar evolução do ritmo cardíaco 2) Determinar evolução da pressão sanguínea 3) Determinar evolução da perfusão dos tecidos periféricos	1) Avaliar evolução de sinais de arritmia 2) Avaliar evolução da pressão sanguínea 3) Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos
Metabolismo	Determinar evolução da glicemia	Avaliar evolução da glicemia
Termorregulação	Determinar evolução da temperatura corporal	Avaliar evolução da temperatura corporal
Edema	1) Determinar evolução de sinais de edema 2) Diminuir edema	1) Avaliar evolução de sinais de edema; avaliar evolução de líquidos eliminados; avaliar evolução de entrada de líquidos; avaliar evolução do balanço hídrico; referenciar edema ao médico 2) Posicionar para diminuir edema; massajar

Quadro 10 - Relação entre os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, os objetivos e as intervenções: 2º estudo de caso

Procedimento de diagnóstico e terapêutica médica	Objetivos	Intervenções
Ventilação invasiva	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prevenir complicações da ventilação invasiva 2) Determinar sinais de complicações relacionadas com a ventilação invasiva 3) Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aplicar colchão de alívio de pressão; posicionar para prevenir úlcera de pressão; posicionar para prevenir a aspiração 2) Avaliar evolução da integridade dos tecidos 3) Dar banho na cama; lavar cavidade oral; vestir/despir; fazer toalete; arranjar o cliente
Colar cervical	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar a utilização do colar cervical 2) Prevenir complicações relacionadas com o colar cervical 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Manter colar cervical 2) Otimizar colar cervical; trocar colar cervical
Neuromonitorização	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar neuromonitorização 2) Assegurar funcionamento dos dispositivos de neuromonitorização 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Avaliar evolução da PPC; avaliar evolução da oximetria cerebral; avaliar evolução do índice bispectral 2) Otimizar dispositivo de monitorização da oximetria cerebral; otimizar dispositivo de monitorização do índice bispectral
Compressão pneumática dos membros inferiores	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar a compressão pneumática dos membros inferiores 2) Prevenir complicações relacionadas com a compressão pneumática dos membros inferiores 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Executar terapia compressiva através de dispositivo de compressão pneumática 2) Otimizar dispositivo de compressão pneumática
Sonda gástrica	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento da sonda gástrica 2) Determinar evolução da drenagem pela sonda gástrica 3) Prevenir complicações relacionadas com a sonda gástrica 4) Determinar sinais de complicações relacionadas com a sonda gástrica 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar sonda gástrica 2) Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica 3) Trocar sonda gástrica; executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica 4) Avaliar evolução do nível de inserção; referenciar sinais de complicações no local de inserção da sonda gástrica ao médico

Tubo endotraqueal	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do tubo endotraqueal 2) Prevenir complicações relacionadas com o tubo endotraqueal 3) Determinar sinais de complicações relacionadas com o tubo endotraqueal 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar tubo endotraqueal 2) Manter cuff do tubo endotraqueal insuflado; insuflar cuff; aliviar a pressão do cuff 3) Avaliar evolução do nível de inserção; avaliar evolução da pressão do cuff
Dreno torácico	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do dreno torácico 2) Determinar evolução da drenagem pelo dreno torácico 3) Prevenir complicações relacionadas com o dreno torácico 4) Determinar sinais de complicações relacionadas com o dreno torácico 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar dreno; otimizar dispositivos de segurança do dreno torácico 2) Avaliar evolução da drenagem 3) Executar tratamento ao local de inserção do dreno; clampar dreno torácico durante mobilização do cliente 4) Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do dreno; referenciar sinais de complicações no local de inserção do dreno ao médico
Cateter urinário	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do cateter urinário 2) Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário 3) Prevenir complicações relacionadas com o cateter urinário 4) Determinar sinais de infecção do sistema urinário 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar cateter urinário 2) Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário 3) Trocar cateter urinário; remover cateter urinário 4) Avaliar evolução de sinais de infecção do sistema urinário; referenciar sinais de infecção do sistema urinário ao médico
Cateter central	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do cateter central 2) Determinar evolução da administração pelo cateter central 3) Prevenir complicações relacionadas com o cateter central 4) Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar cateter central 2) Avaliar evolução da administração pelo cateter central 3) Executar tratamento ao local de inserção do cateter central 4) Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central; referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter central ao médico
Cateter arterial	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do cateter arterial 2) Prevenir complicações relacionadas com o cateter arterial 3) Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar cateter arterial 2) Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial 3) Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial; referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial ao médico

Cateter intraparenquimatoso	1) Assegurar funcionamento do cateter intraparenquimatoso 2) Determinar evolução da pressão intracraniana 3) Prevenir complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso 4) Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso	1) Otimizar cateter intraparenquimatoso 2) Avaliar evolução da pressão intracraniana 3) Executar tratamento ao local de inserção do cateter intraparenquimatoso 4) Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter intraparenquimatoso; referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter intraparenquimatoso ao médico
-----------------------------	--	--

Especificação de intervenções autónomas de enfermagem, de especial relevo, face ao cliente neurocrítico

De todas as intervenções prescritas, duas estão descritas na literatura como fatores que impactam negativamente na PIC: aspirar via aérea e posicionar(...) (Villanueva & Ruivo, 2022). Considerando que a temática que norteou todo este processo de desenvolvimento de competências se inscreve no domínio da PSC com compromissos neurológicos, iremos passar a especificar estas duas intervenções, pela sua particular relevância. Acresce a estas, a avaliação da evolução da limpeza da via aérea, pelo facto de ser a intervenção que antecede o ato da aspiração; serão os dados colhidos a este nível que permitirão decidir acerca da realização da intervenção aspirar via aérea.

• Avaliar evolução da limpeza da via aérea

Segundo Blakeman e colaboradores (2022), na pessoa adulta submetida a VMI, a necessidade de aspirar a via aérea é manifestada pelo seguinte conjunto de dados: presença de sons respiratórios adventícios, nomeadamente roncos e crepitações; secreções visíveis no tubo endotraqueal e curvas de fluxo expiratório em padrão *dente de serra*. O aumento da resistência das vias aéreas, parâmetro visualizado no ventilador, demonstrou-se estatisticamente significativo apenas para a população pediátrica.

• Aspirar via aérea

A própria estimulação traqueal, sem aspiração de secreções, aumenta durante 10 minutos a PIC, em cerca de 2 mmHg. A tosse, a hiperventilação e a hipóxia, decorrentes deste procedimento, são igualmente fatores responsáveis pelo aumento da PIC. Contudo, os estudos também nos

referem que estes valores tendem a normalizar com a diminuição da pressão na via aérea. Uma vez que a acumulação indevida de secreções contribui para o risco de PAI, importa então recordar os cuidados necessários à realização deste procedimento, por forma a evitar complicações: limitar a pressão de aspiração a -150 mmHg, para não lesar a mucosa ; realizar previamente a aspiração da cavidade nasal e da cavidade oral, para reduzir o risco de broncoaspiração; trocar de sonda entre a aspiração da cavidade oral e a aspiração do tubo endotraqueal, para prevenir a contaminação; realizar pré-oxigenação com uma fração inspiratória de oxigénio de 1.0, e limitar o período de aspiração a 10 segundos, para reduzir o risco de hipóxia; e por último, realizar uma pós-oxigenação (Vasconcelos et al., 2017). Harrois e colaboradores (2019), advogam ainda a administração prévia de sedação e analgesia.

- **Posicionar (...)**

À semelhança da aspiração de secreções, o reposicionamento dos clientes também está associado a um aumento transitório da PIC. No entanto, da literatura consultada, fica claro que os benefícios obtidos com a execução desta intervenção, superaram os riscos (Sacco & Davis, 2019). A este respeito, os cuidados a considerar, guardam essencialmente relação com o grau de elevação da cabeceira da cama, assim como com o posicionamento, propriamente dito.

Relativamente ao grau de elevação da cabeceira da cama, a evidência, de uma forma global, aponta para os 30º; aliás esta prática é transversal a toda a prestação de cuidados à PSC, em contexto de UCI, como uma medida de prevenção da PAI e da aspiração (Sacco & Davis, 2019). No caso concreto dos clientes neurocríticos, contribui para a diminuição da PIC, por dois motivos: facilita o retorno venoso (Feijó, 2020) e cria um gradiente de pressão hidrostático, que permite a circulação do líquido cefalorraquidiano, desde o crânio até à medula espinhal (Burnol et al., 2021). Segundo Promelek e colaboradores (2020), por cada 10 graus de elevação da cabeceira da cama, obtém-se a diminuição de 1 mmHg na PIC. No entanto, apesar de esta ser uma prática consensualizada, García e Martín (2019), referem que importa individualizá-la, a partir dos valores obtidos na PIC e na PPC. No que diz respeito ao posicionamento propriamente dito, as orientações vão no sentido de manter a posição neutra do pescoço e o alinhamento corporal (García & Martín, 2019), e evitar posições que diminuam o retorno venoso cerebral (flexão extrema do quadril, *trendelenburg* e *prone position*) (Urden et al., 2018).

5. CONCEÇÃO DE CUIDADOS A UM CLIENTE NO CONTEXTO DE UMA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS ESPECÍFICA

Cliente do sexo feminino, com 36 anos de idade, é admitida numa Unidade de Cuidados Intensivos Neurocríticos, equacionando-se como possibilidades diagnósticas: enfarte intratumoral e/ou sobreinfecção neoplásica.

5.1. Enquadramento teórico

Este último estudo de caso reporta-se a um cliente, do sexo feminino, de 36 anos de idade, com antecedentes pessoais de hipertensão arterial, displasia óssea da convexidade frontal e parietal esquerda (submetida a intervenção cirúrgica na infância) e lesões intracranianas extra-axiais, sugestivas de meningiomas.

Por apresentar o seguinte conjunto de sinais e sintomas foi previamente internada no serviço de Neurocirurgia do mesmo centro hospitalar: cefaleia holocraniana, lentificação psicomotora, paresia e parestesias no hemicorpo direito, parestesias da face e afasia motora.

No segundo dia desse mesmo internamento verificou-se um agravamento nos défices neurológicos e uma crise convulsiva, o que motivou a realização de novos exames complementares de diagnóstico (TAC crânio-encefálica e Ressonância Magnética cerebral). Estes evidenciaram: "agravamento imagiológico face a exame prévio; modificações das características da lesão sólida, localizada na alta convexidade frontal parassagital esquerda; edema vasogénio peri-lesional; herniação subfalcial e central; desvio direito das estruturas da linha média, estimado em 8 mm."

Tendo em conta o agravamento clínico e imagiológico, a cliente foi transferida para a UCI de Neurocríticos. Na manhã seguinte à sua transferência evoluiu desfavoravelmente com alteração no estado de consciência: *score* de 3 na Escala de Coma de Glasgow, pupilas anisocóricas e não reativas, bilateralmente. Nesse contexto, procedeu-se a intubação endotraqueal.

Após três dias de internamento na UCI de Neurocríticos foi submetida a exérese de dois meningiomas (que segundo a Anatomia Patológica estariam necrosados), e ao sétimo dia, foi removida de forma parcial a displasia óssea. No dia seguinte a esta última intervenção cirúrgica, realizou novamente TAC crânio-encefálica, que demonstrou "possibilidade de enfartes venosos,

efeito de massa mais acentuado, desvio ligeiramente maior da linha média para a direita; maior deformação do ventrículo lateral esquerdo; atenuação das cisternas da base". O caso foi discutido com a equipa médica de Neurocirurgia, que considerou não existirem mais opções cirúrgicas. Assim, a proposta de tratamento passou pela otimização de medidas terapêuticas, para controlo da PIC.

A conceção de cuidados de enfermagem que aqui reportamos é referente ao turno da manhã, do 15º dia de internamento, na UCI de Neurocríticos. De forma a tornar visível a evolução da cliente, foram criadas duas sessões, separadas por um período temporal de duas horas.

Os meningiomas

Os meningiomas representam um terço do número total de tumores do sistema nervoso central, aos quais se associam taxas de mortalidade compreendidas entre os 7% e os 14% (Hanna et al., 2023).

Em 90% dos casos, são benignos, e circunscrevem-se à membrana aracnoide, no entanto, em resultado da sua própria evolução podem estender-se às restantes estruturas: dura-máter, espaço vascular, ou até mesmo, a toda a caixa craniana (Pereira et al., 2021). Geralmente localizam-se na base do crânio, tenda do cerebelo e seios venosos durais (Hanna et al., 2023).

No que diz respeito à sua incidência, sabe-se que esta é superior nos indivíduos do sexo feminino (3 mulheres em cada um homem), de idades superiores a 65 anos (Hanna et al., 2023).

Caracterizam-se por apresentar uma evolução lenta e praticamente assintomática, a não ser que ocorra compressão de alguma estrutura cerebral responsável por uma função absolutamente fundamental (Pereira et al., 2021).

A sua verdadeira etiologia é ainda desconhecida, no entanto julga-se que mutações genéticas (ao nível do gene NF2 e cromossomo 2q), contacto com elementos radioativos, infeção crónica das meninges, hematomas subdurais e TCE, possam ser as possíveis causas (Pereira et al., 2021).

Para estabelecer o diagnóstico é fundamental a realização de uma ressonância magnética. Este exame complementar, além de confirmar o diagnóstico, permite caracterizar o tumor, estabelecer um prognóstico, e ainda, orientar um eventual plano cirúrgico (Pereira et al., 2021).

Com base na histologia e nas manifestações clínicas apresentadas pelos clientes, os meningiomas são classificados pela Organização Mundial de Saúde em grau 1, 2 e 3. Os meningiomas de grau 1 (80% dos casos) são habitualmente benignos; os de grau 2 (17% dos casos), caracterizam-se por apresentar uma arquitetura difusa e atividade mitótica aumentada,

e os meningiomas de grau 3 (3% dos casos) são tumores anaplásicos, de elevado potencial metastático (Pereira et al., 2021).

Quando ocorrem manifestações clínicas, estas são exclusivamente neurológicas: cefaleias, défice neurológico focal, convulsões e HIC. Se o tecido ósseo for invadido, ocorre proliferação de osteoblastos e conseqüentemente hiperostose, condição presente nesta cliente (Pereira et al., 2021).

A decisão acerca do tratamento tem em conta a presença/ausência de sintomas. Perante meningiomas de pequenas dimensões, sem sintomatologia associada, opta-se por uma ação de vigilância, enquanto que a ressecção cirúrgica está reservada aos meningiomas que cursam com sintomatologia. Os tumores de grau 3, requerem ainda, a realização de radioterapia adjuvante (Hanna et al., 2023).

Tal como referido anteriormente, a HIC é uma das manifestações clínicas dos meningiomas, e este será o problema *major* desta cliente. Como tal, iremos dar destaque à sua fisiopatologia, bem como às medidas de diagnóstico e terapêutica médica, habitualmente prescritas.

Abordar esta questão implica necessariamente que se explore a hipótese de Monroe- Kellie. Segundo o autor, em condições normais, o volume intracraniano mantém-se constante, e este resulta da soma de três componentes: parênquima cerebral (80-85%); sangue (8-12%) e líquido cefalorraquidiano (5%). Existem, porém, determinadas condições patológicas que potenciam o aumento deste volume, de que são exemplos os meningiomas. Face a este aumento, desenvolvem-se alguns mecanismos compensatórios, para que a PIC se mantenha estável; são exemplos dos mesmos, o deslocamento de líquido cefalorraquidiano para o espaço subaracnoideu e a redução do volume intravascular. Quando estes mecanismos falham, a *compliance* intracraniana decai drasticamente, de forma que qualquer aumento de volume, resulta num aumento muito significativo da PIC (Brandt et al., 2017).

Num indivíduo adulto saudável, a PIC oscila entre 7 mmHg e 15 mmHg; valores superiores a 15 mmHg, são já patológicos; e o tratamento da HIC deve iniciar-se acima dos 22 mmHg (Brandt et al., 2017; Carney et al., 2016). Porém, o valor absoluto da PIC deve ser analisado à luz da individualidade de cada cliente. Por exemplo, lesões crónicas, toleram valores superiores, por períodos de tempo maiores (Brandt et al., 2017).

O tratamento da HIC inclui medidas não farmacológicas e farmacológicas, que na literatura se encontram devidamente estratificadas, segundo a gravidade clínica - desde medidas do tipo *tier 0*, até medidas do tipo *tier 3*.

Constituem medidas do tipo *tier 0*, e portanto, aplicáveis a todos os clientes neurocríticos, a elevação da cabeceira da cama entre 30º e 45º; pressão sanguínea sistólica superior a 90 mmHg; PPC superior a 70 mmHg; pressão arterial de oxigénio superior a 60 mmHg; normotermia e normoglicemia. Neste nível de estratificação, são incluídos como recursos

farmacológicos, os analgésicos, os anestésicos e os bloqueadores neuromusculares. Ao nível das medidas do tipo *tier 1*, temos a drenagem ventricular externa e a administração de soluções hipertónicas. O tiopental insere-se nas medidas do tipo *tier 2*, ao passo que hipotermia, o coma barbitúrico, a craniectomia descompressiva e a hiperventilação agressiva, são já medidas do tipo *tier 3* (Cook et al., 2020). Os aspetos de enfermagem a considerar relativamente a estas medidas terapêuticas encontram-se descritos no subcapítulo intitulado *aspetos de enfermagem a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica*.

5.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 36 anos | Feminino

5.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2023-06-03 11:00:00	Noradrenalina 0,1 mg/ml via IV (para PPC de acordo com o PRX: superior a 70 mmHg) : perfusão contínua a 21 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Furosemida 0,8 mg/ml via IV (para débito urinário alvo de 220 ml/h) : perfusão contínua a 3 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Espironolactona 100 mg via oral às 19H	
2023-06-03 11:00:00	Propofol 20 mg/ml via IV (para RASS -4/-5; BIS 30-50): perfusão contínua a 10 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Midazolam 5 mg/ml via IV: perfusão contínua a 5 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Brometo de rocurónio 10 mg/ml via IV: perfusão contínua a 5 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Cloreto de sódio hipertónico 20%, 60 ml, via IV, de 4-4H em SOS (se PIC igual ou superior a 25 mmHg)	
2023-06-03 11:00:00	Dexametasona 4 mg via IV às 1H, 7H, 13H e 19H	
2023-06-03 11:00:00	Fentanilo 0.05 mg/ml via IV (para BPS inferior a 4): perfusão contínua a 3 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Diclofenac 0,75 mg/ml via IV: perfusão contínua a 2.1 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Paracetamol 1000 mg via oral (solução oral), de 6-6H em SOS (se febre)	
2023-06-03 11:00:00	Parecoxib 40 mg via IV, de 12-12H em SOS (se febre)	
2023-06-03 11:00:00	Metamizol magnésio 2000 mg via IV, de 12-12H em SOS (se febre refratária ao paracetamol e ao parecoxib)	
2023-06-03 11:00:00	Levetiracetam 1000 mg via oral (solução oral) às 9H e 21H	

Início	Medicação	Fim
2023-06-03 11:00:00	Insulina Actrapid 1 U.I./ml via IV (de acordo com o protocolo do serviço): perfusão contínua a 2 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Pantoprazol 40 mg via IV às 23H	
2023-06-03 11:00:00	Ondasetrom 4 mg via IV, de 8-8H em SOS (se náuseas ou vômitos)	
2023-06-03 11:00:00	Simeticone 105 mg/ml, 15 gotas, via oral às 1H, 9H e 17H	
2023-06-03 11:00:00	Bisacodilo 10 mg via oral às 9H, 13H e 19H	
2023-06-03 11:00:00	Vancomicina 10 mg/ml via IV: perfusão contínua a 11 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Meropenem 2000 mg via IV às 7H, 15H e 23H	
2023-06-03 11:00:00	250 ml NaCl 0,9% + 20 ml de Fosfato Monopotássico (136.13 mg/ml) + 40 mEq de KCl via IV : perfusão contínua a 11 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Dieta polimérica modificada hiperproteica 500 ml via oral (dose alvo: 48 ml/h): perfusão contínua a 48 ml/h	
2023-06-03 11:00:00	Água 1500 ml via oral: perfusão contínua a 63 ml/h	

5.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

Tal como referido no enquadramento teórico, os recursos farmacológicos são uma parte importante do tratamento da HIC.

A maior parte dos fármacos prescritos insere-se ao nível das medidas de neuroproteção do tipo *tier 0*: a noradrenalina para assegurar uma PPC ideal; o propofol e o midazolam para manterem níveis de sedação adequados; o fentanilo para controlo da dor; o brometo de rocurónio para bloqueio neuromuscular; o diclofenac, o paracetamol, o parecoxib e o metamizol magnésio para manutenção da normotermia; e a insulina actrapid para assegurar normoglicemia. O cloreto de sódio a 20%, está ao nível das medidas do tipo *tier 1*. Outros dos fármacos prescritos, embora não estejam classificados na literatura como medidas de neuroproteção, pela via da sua administração, previnem-se condições potenciadoras do aumento da PIC, de que são exemplos as crises convulsivas e a obstipação. Na medida em que os parâmetros inflamatórios desta cliente foram subindo paulatinamente, também se encontram prescritos fármacos (vancomicina e meropenem), cujo propósito terapêutico é o tratamento da infeção, embora esta prescrição tenha ocorrido de forma profilática.

Seguem-se as especificações de cada um destes fármacos, nomeadamente no que diz respeito ao grupo farmacológico, mecanismo de ação, efeitos secundários, e aspetos de enfermagem a considerar relativamente à sua preparação e administração. À semelhança dos outros estudos de caso, também aqui, só iremos abordar os fármacos que surjam pela primeira vez, ou então, que já tenham sido previamente apresentados, mas que carecem de alguma especificidade, face ao presente estudo de caso. Dada a extensão do relatório, optamos por não particularizar os fármacos prescritos em SOS, sob os quais não houve necessidade de proceder à sua

administração, bem como os aspetos relacionados com a perfusão contínua de alimentação entérica e de água, por considerarmos que não são de especial complexidade.

Diurético da Ansa: Furosemida

De acordo com Filho e colaboradores (2022), a furosemida diminui a produção de líquido cefalorraquidiano, pelo que poderá ser utilizada no tratamento da HIC. Além disso, esta cliente apresenta edemas periféricos, o que também justifica a prescrição do fármaco, dado o seu efeito diurético, isto é, de aumento do volume de líquidos eliminados, através da urina (Vallerand et al., 2016).

Com a sua administração poderá ocorrer hipotensão (Vallerand et al., 2016), que como sabemos, é um dos fatores que diminui a PPC. Assim, a avaliação da evolução da pressão sanguínea é um dos aspetos a considerar. Soma-se a este, a avaliação da evolução dos líquidos eliminados (urina). Recordemos que esta cliente tem definido um objetivo horário de débito urinário: 220 ml.

Neste serviço, a furosemida é diluída em cloreto de sódio a 0,9%, até se obter uma concentração final de 0,8 mg/ml. Uma vez diluída, a solução apresenta estabilidade de 24 horas, e é fotossensível, pelo que necessita de ser administrada numa seringa opaca. Apresenta incompatibilidade com três dos fármacos prescritos (midazolam, brometo de rocurónio e vancomicina), pelo que não poderá perfundir na mesma via do cateter central (Vallerand et al., 2016).

Diurético poupador de potássio: Espirolactona

A espirolactona integra o grupo farmacológico dos antagonistas da aldosterona, e é considerada um diurético poupador de potássio. Ao ser combinada com a furosemida, potencia a eliminação de líquidos (urina), com a particularidade de reduzir o risco de hipocaliemia, associado à furosemida (Bruton et al., 2007). A administração de alguns fármacos, pela via da sonda gástrica, está contraindicada, porque ao serem triturados perdem as suas propriedades farmacológicas, o que não se aplica à espirolactona. Como tal, não existe nenhum aspeto, em especial, a considerar (Lima & Negrini, 2009).

Benzodiazepina: Midazolam

Quando se pretende uma sedação prolongada, poderá optar-se pela prescrição de benzodiazepinas, grupo farmacológico onde se insere o midazolam. À semelhança do propofol, reduz o consumo de oxigénio e a PIC, apresentando também propriedades anticonvulsivantes (Pino et al., 2022). Devido aos seus efeitos cumulativos, requer períodos maiores de internamento em UCI (Máximo & Puga, 2021).

A avaliação da profundidade da sedação deverá ser realizada frequentemente, e o ritmo da perfusão ajustado para cima ou para baixo em 25-50%, consoante o objetivo pretendido (Vallerand et al., 2016). Tendo em conta o presente estudo de caso, carecem de particular destaque os efeitos secundários relacionados com o sistema cardiovascular: hipotensão e arritmias (Frazão & Filippi, 2020). Assim, a avaliação da evolução da pressão sanguínea e do pulso, são dois dos aspetos a considerar.

Apresenta incompatibilidade farmacológica com a furosemida, pelo que não poderá perfundir na mesma via do cateter central (Vallerand et al., 2016).

Bloqueador neuromuscular: Brometo de Rocurónio

Tal como vimos no primeiro estudo de caso, o brometo de rocurónio insere-se no grupo farmacológico dos bloqueadores neuromusculares não despolarizantes. No caso concreto desta cliente, encontra-se prescrito com o objetivo de prevenir o aumento da PIC, e o *shivering*, associado à hipotermia terapêutica. De acordo com a Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (2018a), a sua prescrição só se justifica, perante a falha das restantes medidas terapêuticas.

O brometo de rocurónio quando administrado por períodos de tempo superiores a dois dias, e em associação com a corticoterapia (como é este o caso), aumenta significativamente a probabilidade de miopatia. Outra das complicações a si associadas é o *stress* físico e psíquico (*awareness*), por utilização insuficiente de sedação. Assim, assegurar o nível de sedação prescrito (RASS -4/-5), é um dos aspetos a considerar (Sociedade Portuguesa de Anestesiologia, 2018a). Somam-se a este a prevenção da úlcera da córnea e a utilização de eletroencefalografia contínua, a qual visa identificar crises convulsivas (Filho et al., 2022). Importa ainda avaliar de forma quantitativa o bloqueio neuromuscular. Na prática clínica esta quantificação é dada pelo *TOF ratio*. A sua monitorização é efetuada no adutor do polegar, com recurso a acelemiografia; valores superiores a 0,9 indicam recuperação da força muscular, pelo que nesta cliente são pretendidos valores inferiores (Sociedade Portuguesa de Anestesiologia, 2018a).

Solução salina hipertónica: Cloreto de sódio hipertónico a 20%

As soluções salinas hipertónicas, como é exemplo o cloreto de sódio hipertónico a 20%, promovem a mobilização dos fluídos contidos nos espaços intracelular e extracelular, para o espaço intravascular. O aumento do volume intravascular, em combinação com a diminuição da viscosidade sanguínea (por hemodiluição), induz vasoconstrição cerebral compensatória, e por essa via, obtém-se uma diminuição na PIC (Junior, 2022). Porém, a sua administração não é isenta de complicações. São exemplos destas a hipernatrémia, a mielinólise pontonia central (se a elevação dos valores séricos ocorrer de forma muito repentina), a insuficiência cardíaca congestiva e a insuficiência renal (embora rara) (Junior, 2022). Como tal, importa avaliar a evolução do balanço hídrico. Sendo o balanço hídrico o diferencial obtido entre a entrada e a eliminação de líquidos, ao longo de 24 horas, prescrevemos esta intervenção com a intenção da completude e continuidade dos cuidados. O período de administração recomendado é de 10 e 15 minutos (Brandt et al., 2016).

Anti-inflamatório não esteróide: Diclofenac

A Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (2018b), a propósito da dor aguda, recomenda a utilização de analgesia multimodal, prática difundida neste SMI. Os fármacos anti-inflamatórios não esteróides, de que é exemplo o diclofenac, potenciam os efeitos analgésicos de outros fármacos, e nesse sentido, permitem a diminuição do consumo de opióides. Além disso, reduzem a inflamação, pela via da inibição da síntese de prostaglandinas. Este efeito pode ser particularmente útil neste caso, em que se equacionou a possibilidade de uma sobreinfecção tumoral. No entanto, apresenta a desvantagem de mascarar sinais e sintomas de infeção (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2016).

A nível de efeitos secundários destacam-se os seguintes: vómitos, diarreia, flatulência e exantema (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2016). Como tal, importa acompanhar a evolução da eliminação intestinal e da integridade dos tecidos.

No que se reporta à sua preparação, é recomendada a diluição em 100 ml de cloreto de sódio a 0,9%, aos quais se deverá adicionar 0,5 ml de bicarbonato de sódio a 8,4%, por forma a prevenir a formação de cristais ou precipitados. Uma vez diluída, necessita de ser imediatamente colocada em perfusão (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2016).

Corticóide: Dexametasona

A dexametasona insere-se no grupo farmacológico dos corticosteroides sistémicos, de ação longa (Vallerand et al., 2016). De acordo com Joaquim e Zukerman (2016), nos clientes com compromissos neurológicos, a sua utilização está validada apenas para os casos de edema do tipo tumoral e infeccioso, o que se aplica a esta cliente.

Os seus efeitos secundários tornam-se mais evidentes perante a administração de dosagens elevadas, por períodos de tempo prolongados (início da prescrição a 19/05/2023). São exemplos destes a hiperglicemia, a retenção de líquidos e a suscetibilidade à infeção (Vallerand et al., 2016). Assim, como aspetos de enfermagem a considerar destacam-se a avaliação da evolução da glicemia capilar, do balanço hídrico, de sinais de edema e de infeção.

Antidiabético/Hormona: Insulina Actrapid

Sendo a hiperglicemia uma causa de lesão cerebral secundária, importa manter um controlo rigoroso da glicemia (Villanueva & Ruivo, 2022), o que poderá justificar, uma perfusão contínua de insulina de ação rápida. A hipoglicemia é o seu principal efeito secundário, pelo que importa acompanhar a evolução da glicemia (Vallerand et al., 2016). Neste serviço está consensualizada a monitorização a cada duas horas, sendo a gestão da perfusão, realizada com base num protocolo institucional.

Para proceder à sua administração, recomenda-se a diluição em cloreto de sódio a 0,9%, até se obter uma concentração final de 1 U.I./ml. Apresenta incompatibilidade farmacológica com o brometo de rocurónio, pelo que não poderá ser associada na mesma via do cateter central (Vallerand et al., 2016).

Laxante de contacto: Bisacodilo

Um dos efeitos secundários associados à administração de analgésicos opióides (fentanilo) é a obstipação. Esta condição, se presente, aumenta a pressão intra-abdominal e, conseqüentemente, a PIC, pelo que a prescrição de laxantes, como o bisacodilo (laxante de contacto), é mandatária face a este estudo de caso (Haddad & Arabi, 2012). A sua administração de forma prolongada (início da prescrição: 20/05/2023), em combinação com o uso de diuréticos, pode potenciar desequilíbrios hidroeletrolíticos, e em última instância, um quadro de desidratação (Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, 2014).

Assim, importa acompanhar a evolução da eliminação intestinal e de sinais de desidratação.

Quando o fármaco é triturado, para ser administrado por sonda gástrica, perde o seu revestimento, e o princípio ativo pode ficar inativo. Nesse sentido, Lima e Negrini (2009) sugerem como alternativa aos comprimidos, a solução oral.

Antiflatulento: Simeticone

O simeticone pertence ao grupo farmacológico dos antiflatulentos, pelo que a sua administração facilita a passagem dos flatos pelo trato gastrointestinal. Face a esta prescrição não existe nenhum aspeto em especial a considerar, a não ser, adicionar 30 ml de água fria à emulsão oral (Vallerand et al., 2016).

Antibacteriano aminoglicosídeo: Vancomicina

A vancomicina insere-se no grupo farmacológico dos antibacterianos. Neste caso encontra-se prescrita de forma profilática, atendendo ao quadro de sobreinfecção tumoral. Para além da realização periódica de colheitas sanguíneas para efetuar o seu respetivo doseamento, e dos cuidados relacionados com a preparação e administração, não existem outros aspetos a considerar. Os frascos de 1000 mg deverão ser reconstituídos em 20 ml de água para preparação de injetáveis e, posteriormente, diluídos em cloreto de sódio a 0,9%, de forma a se obter uma concentração final de 5 mg/ml (Vallerand et al., 2016).

Apresenta incompatibilidade farmacológica com a furosemida, pelo que não deverá perfundir na mesma via do cateter central (Vallerand et al., 2016).

Antibacteriano carbapenemo: Meropenem

O meropenem, um anti-bacteriano carbapenemo, encontra-se prescrito pelo mesmo motivo que a vancomicina.

Também relativamente a este fármaco, não existe nenhum aspeto de enfermagem a considerar, a não ser, os relacionados com a sua preparação e administração. Segundo Vallerand e colaboradores (2016), para perfusões intermitentes, cada frasco de 1000 mg deverá ser reconstituído em 20 ml de água para preparação de injetáveis e, posteriormente, diluído em

cloreto de sódio a 0,9%, de forma a se obter uma concentração final de 1-20 mg/ml (Vallerand et al., 2016).

Uma vez diluída, a solução apresenta estabilidade de quatro horas à temperatura ambiente. Apesar de poder ser administrada durante 15 a 30 minutos, neste serviço é colocada em perfusão, durante três horas, o que está dentro dos limites de estabilidade do fármaco (Vallerand et al., 2016).

Considerando o elevado número de fármacos que requerem perfusão contínua, e as suas respetivas incompatibilidades medicamentosas, propomos de seguida um esquema de administração. Para efeitos de tomada de decisão iremos tomar em consideração, em outros aspetos, a capacidade de débito por minuto de cada lúmen (lúmen distal: 2968 ml/h; lúmen proximal: 1204 ml/h; lúmen mediano 1: 4474 ml/h; lúmen mediano 2: 1038 ml/h; lúmen mediano 3: 963 ml/h (Espartero, 2020; Faria et al., 2022; Paes et al., 2017):

Lúmen distal: Cloreto de sódio + fosfato monopotássico + cloreto de potássio

Lúmen mediano 1: Fentanilo + Propofol + Midazolam + Brometo de rocurónio

Lúmen mediano 2: Insulina + Vancomicina + Diclofenac

Lúmen mediano 3: Furosemida

Lúmen proximal: Noradrenalina

5.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

03-06-2023 11:00

Ventilação invasiva

Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume e regulada por pressão.

Ventilação invasiva - FiO₂: 30 %.

Ventilação invasiva - volume corrente: 600 ml.

Ventilação invasiva - volume/minuto: 14 L/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 24 cr/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória espontânea: 0 cr/min.

Ventilação invasiva - PEEP: 10 cm H₂O.

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [De 3-3 horas]

03-06-2023 11:00 - Aplicar colchão de alívio de pressão [SOS]

03-06-2023 11:00 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [De 3-3 horas]

03-06-2023 11:00 - Posicionar para prevenir a aspiração [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Dar banho na cama [Turno da manhã]

03-06-2023 11:00 - Lavar cavidade oral [Uma vez por turno]

03-06-2023 11:00 - Vestir/despir [SOS]

03-06-2023 11:00 - Fazer toalete [Turno da manhã]

03-06-2023 11:00 - Arranjar o cliente [Turno da manhã]

Neuromonitorização

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da PPC [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da oximetria cerebral [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução do índice bispectral [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Otimizar dispositivo de monitorização da oximetria cerebral [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Otimizar dispositivo de monitorização do índice bispectral [Sem horário]

Assegurar temperatura cerebral entre 35°C e 36°C

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Aplicar dispositivo de arrefecimento [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Gerir regime medicamentoso [SOS]

Compressão pneumática intermitente dos membros inferiores

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Executar terapia compressiva através de dispositivo de compressão pneumática [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Otimizar dispositivo de compressão pneumática [Sem horário]

03-06-2023 13:00

Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume e regulada por pressão.

Ventilação invasiva - FiO₂: 30 %.

Ventilação invasiva - volume corrente: 580 ml.

Ventilação invasiva - volume/minuto: 12 L/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 21 cr/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória espontânea: 0 cr/min.

Ventilação invasiva - PEEP: 10 cm H₂O.

Lesão da pele resultante da compressão dos tecidos (Não).

Sondas, Drenos e Cateteres

03-06-2023 11:00

Sonda gástrica

Propósito terapêutico da sonda gástrica: administração de líquidos.

Características do dispositivo: Sonda de Levin, poliuretano, 16 Fr.

Nível de inserção da sonda gástrica: 45 cm.

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução do nível de inserção [Uma vez por turno]

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da administração pela sonda gástrica [Uma vez por turno]

- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica [SOS]
- 03-06-2023 11:00 - Otimizar sonda gástrica [Sem horário]
- 03-06-2023 11:00 - Trocar sonda gástrica [De 15-15 dias no turno da manhã]
- 03-06-2023 11:00 - Executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica [Turno da manhã]
- 03-06-2023 11:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção da sonda gástrica ao médico [SOS]

Tubo endotraqueal

Características do dispositivo: Policloreto de vinila, tamanho 7.5.

Cuff

Traqueia: Com cuff.

Pressão do cuff: 30 cmH₂O.

Nível de inserção do tubo endotraqueal: 21 cm à comissura labial.

Intervenções de Enfermagem

- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução do nível de inserção [Uma vez por turno]
- 03-06-2023 11:00 - Otimizar tubo endotraqueal [Sem horário]
- 03-06-2023 11:00 - Insuflar cuff [SOS]
- 03-06-2023 11:00 - Manter cuff do tubo endotraqueal insuflado [Sem horário]
- 03-06-2023 11:00 - Aliviar a pressão do cuff [SOS]
- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da pressão do cuff [Uma vez por turno]

Cateter urinário

Características do dispositivo: Duas vias, silicone, 16 Ch.

Intervenções de Enfermagem

- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de infecção do sistema urinário [Sem horário]
- 03-06-2023 11:00 - Otimizar cateter urinário [Sem horário]
- 03-06-2023 11:00 - Referenciar sinais de infecção do sistema urinário ao médico [SOS]
- 03-06-2023 11:00 - Remover cateter urinário [SOS]
- 03-06-2023 11:00 - Trocar cateter urinário [De 30-30 dias no turno da manhã]
- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário [De 2-2 horas]

Cateter central

Localização do cateter central

Veia femoral Direita(o)

Características do dispositivo: Poliuretano, cinco lúmens, 9.5 Fr..

Intervenções de Enfermagem

- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central [Sem horário]
- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da administração pelo cateter central [Uma vez por turno]
- 03-06-2023 11:00 - Otimizar cateter central [Sem horário]
- 03-06-2023 11:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [De 7-7 dias no turno da manhã]
- 03-06-2023 11:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

Cateter arterial

Localização do cateter arterial

Membro superior Esquerda(o)

Características do dispositivo: Poliuretano, 20 Ga..

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Otimizar cateter arterial [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [De 7-7 dias no turno da manhã]

03-06-2023 11:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

Cateter intraparenquimatoso

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da pressão intracraniana [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter intraparenquimatoso [De 2-2 dias no turno da manhã]

03-06-2023 11:00 - Otimizar cateter intraparenquimatoso [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter intraparenquimatoso [De 2-2 dias no turno da manhã]

03-06-2023 11:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter intraparenquimatoso ao médico [SOS]

03-06-2023 13:00

Substância administrada pela sonda gástrica: água.

Quantidade administrada pela sonda gástrica: 176 ml.

Substância administrada pela sonda gástrica: alimentação artificial.

Quantidade administrada pela sonda gástrica: 96 ml.

Quantidade mensurável de urina: 500 ml.

Cor da urina: Amarelo-palha.

Transparência da urina: Límpida.

Localização do cateter central

Veia femoral Direita(o)

Presença de rubor (Não).

Substância administrada pelo cateter central: soro.

Quantidade administrada pelo cateter central: 22 ml.

Substância administrada pelo cateter central: fármaco.

Quantidade administrada pelo cateter central: 185 ml.

Localização do cateter arterial

Membro superior Esquerda(o)

Presença de rubor (Não).

Regime de Isolamento

03-06-2023 11:00

Regime de Isolamento

Características do regime de isolamento: Isolamento de contacto.

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Implementar regime de isolamento [Sem horário]

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

À exceção da atitude terapêutica *assegurar temperatura cerebral entre 35°C e 36°C* e do *regime de isolamento*, todas as restantes prescrições, no âmbito dos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, já foram exploradas nos estudos de caso anteriores. Como tal, nesta secção do relatório iremos apenas dar destaque, a estas duas. A atitude terapêutica *neuromonitorização* também será incluída, apenas para que possamos documentar os dados relativos a esta dimensão, uma vez que não o é possível, pela via dos automatismos da plataforma *e4nursing*.

Atitude terapêutica: Neuromonitorização

PPC (1ª/2ª sessão): 101 mmHg / 102 mmHg

PIC (1ª/2ª sessão): 23 mmHg / 18 mmHg

Oximetria cerebral (1ª/2ª sessão): Direita: 37; Esquerda: 60 / Direita: 45; Esquerda: 66

Índice bispetral (1ª/2ª sessão): 28/34

Atitude terapêutica: Assegurar temperatura cerebral entre 35°C e 36°C

Segundo Joaquim e colaboradores (2016), a temperatura cerebral de um cérebro lesionado, é superior em 2°C, à temperatura avaliada perifericamente. Ora, tendo em conta o valor absoluto da temperatura corporal cerebral desta cliente, podemos afirmar que estamos ao nível da hipotermia.

Considerada uma medida de neuroproteção do tipo *tier 3*, a hipotermia pode ser prescrita com um intuito profilático ou terapêutico; a sua prescrição de forma profilática, está totalmente contraindicada em casos de lesão cerebral difusa (Carney et al., 2016). A justificação para a sua utilização, como medida terapêutica da HIC, radica no seguinte conjunto de

argumentos: diminuição do consumo de oxigénio, diminuição da formação de radicais livres, redução do metabolismo cerebral (6.7% por cada grau centígrado perdido), preservação de ATP, diminuição da citotoxicidade e redução do edema cerebral (Manoel & Morais, 2016).

Porém, também está associada a algumas complicações, de que são exemplos, a coagulopatia, a hipotensão, as arritmias, os distúrbios hidroelectrolíticos, a hiperglicemia e a imunossupressão (Carney et al., 2016; Manoel e Morais, 2016). Assim, no âmbito do exercício profissional autónomo de enfermagem, importa acompanhar a evolução da pressão sanguínea, do ritmo cardíaco e da glicemia. Outro dos aspetos a considerar será a concretização do processo de arrefecimento e de reaquecimento. Segundo Manuel e Morais (2016) importa que o arrefecimento seja rápido e o reaquecimento lento, com uma subida de 0,5°C a 1°C, a cada oito horas; durante a fase de manutenção da hipotermia deverão ser evitadas oscilações de temperatura superiores a 0,5°C.

Considerando que os valores de temperatura corporal cerebral estão prescritos sob a forma de uma atitude terapêutica, neste caso não se adequa identificar o domínio da *temorregulação*, enquanto área que decorre exclusivamente da decisão autónoma de enfermagem. Assim, as intervenções *aplicar dispositivo de arrefecimento* e *gerir regime medicamentoso* estarão associadas a esta atitude terapêutica, e a avaliação da evolução da temperatura corporal, ao cateter intraparenquimatoso.

Regime de isolamento

A prescrição do regime de isolamento, decorre da identificação do microorganismo OXA 48, uma *enterobacterale* produtora de carbapenemases. Apesar desta identificação se ter dado a 25/12/2022, a DGS (2023) recomenda manter as precauções adicionais de contacto, por um período de 12 meses. As precauções de contacto, para além de incorporarem todas as precauções básicas do controlo da infeção, incluem ainda a alocação preferencial do cliente a um quarto de isolamento (tal como verificado neste estudo de caso); a colocação de bata e luvas, ou avental e luvas, à entrada do quarto; e a sua respetiva remoção, à saída (Siegel et al., 2023).

5.5. Domínios

Início

03-06-2023 11:00

03-06-2023 11:00

Domínios

Dor

Condução elétrica cerebral

Fim

Início	Domínios	Fim
03-06-2023 11:00	Sistema respiratório	
03-06-2023 11:00	Sistema cardiovascular	
03-06-2023 11:00	Eliminação intestinal	
03-06-2023 11:00	Pele	
03-06-2023 11:00	Metabolismo	
03-06-2023 11:00	Volume de Líquidos	
03-06-2023 11:00	Atitudes terapêuticas	
03-06-2023 11:00	Sondas, Drenos e Cateteres	
03-06-2023 11:00	Regime de Isolamento	
03-06-2023 11:00	Mucosas	
03-06-2023 11:00	Movimento articular	

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

Dada a similaridade dos estudos de caso selecionados, e a fase avançada em que vai este relatório, consideramos que grande parte dos fundamentos teóricos que justificam a identificação dos domínios, já foram apresentados. Assim, tomamos a opção de explorar apenas novos domínios, e aqueles em que é possível destacar algum aspecto, absolutamente particular, face ao presente estudo de caso.

Domínio: Movimento articular

A PSC, em resultado da sua própria condição clínica, da administração de determinados fármacos, e dos múltiplos dispositivos de monitorização e terapêutica a que está sujeita, poderá ter que permanecer em repouso, por longos períodos de tempo. Esta situação de imobilidade diminui a síntese de proteína muscular, de densidade óssea e de massa muscular, de forma que, em menos de duas semanas, a massa muscular pode reduzir-se a metade. Se concomitantemente houver um processo infeccioso (o que se aplica a este estudo de caso), esta perda pode ir até 1,5 kg por dia. Em consequência destas alterações, a amplitude articular diminui, sendo que neste caso esta possibilidade é ainda maior, uma vez que há indicação médica para reduzir ao máximo a atividade da cliente, dada a instabilidade da PIC. Assim, a *rigidez articular* emerge como uma possibilidade de diagnóstico (Beliz et al., 2020). Para a confirmar/negar é absolutamente mandatário colher o dado *amplitude articular* (OE, 2021). Esta avaliação deverá ser efetuada, preferencialmente, com recurso a um goniómetro (Beliz et al., 2020).

Domínio: Sistema cardiovascular

Com este domínio, para além das possibilidades diagnósticas de *hipertensão*, *hipotensão* e *perfusão dos tecidos periféricos comprometida*, pretendemos também confirmar/ negar o diagnóstico de *arritmia*. Esta possibilidade emerge de uma atitude terapêutica que distingue este caso, dos restantes: assegurar temperatura cerebral entre 35°C e 36°C. Na fase inicial da hipotermia ocorre taquicardia sinusal, mas à medida que a temperatura corporal diminui, verifica-se diminuição na capacidade de despolarização, prolongamento do potencial de ação e lentificação da condução elétrica. No traçado eletrocardiográfico estas alterações manifestam-se com bradicardia sinusal, prolongamento dos intervalos PR e QT e, com bloqueios auriculo-ventriculares. Além destas alterações, também é comum desenvolverem-se arritmias supraventriculares e ventriculares, em particular a fibrilhação auricular (Silveira et al., 2013). O único dado necessário para confirmar/negar o diagnóstico em questão, será o *ritmo do pulso*.

Domínio: Volume de líquidos

Os distúrbios eletrolíticos são uma condição comum na PSC. Neste caso, a administração de cloreto de sódio hipertónico e a hiperventilação (frequência respiratória programada de 24 cr/min), podem resultar em hipernatremia: o cloreto de sódio hipertónico pela via do aumento dos níveis séricos de sódio, e a hiperventilação, pelo aumento das perdas insensíveis de água. Uma vez retido, o sódio potencia a reabsorção de água, e dessa forma o volume de líquidos, ver-se-á aumentado (Morton & Fontaine, 2014). Existem ainda outros dois fatores que poderão contribuir para este volume de líquidos excessivo: a imobilidade no leito, na medida em que diminui o retorno venoso; e a administração de corticosteroides, já que um dos seus efeitos secundários é precisamente a retenção de sódio e água. A acumulação dos líquidos no espaço intersticial manifesta-se com *edema* (Guyton & Hall, 2017), hipótese de diagnóstico que equacionamos face a este domínio. Os dados necessários para a confirmar/negar já foram previamente apresentados.

Domínio: Eliminação intestinal

Neste estudo de caso, para além do diagnóstico de *obstipação*, temos também por intenção, confirmar/negar o diagnóstico de *diarreia*.

A diarreia é um problema potencialmente grave e comum no contexto das UCI. A sua incidência

é muito variável entre os estudos, facto que está intimamente relacionado com a própria definição de diarreia (Josiane et al., 2018). Segundo a World Health Organization (2017), por diarreia entende-se a emissão de três dejeções diárias líquidas. Num estudo realizado por Josiane e colaboradores (2018), onde foi adotada esta definição, obteve-se uma prevalência de 46,6%. A sua origem é multifatorial, mas de uma forma global são apontados como fatores de risco a desnutrição, a prescrição de antibióticos (principalmente carbapenemos, cefalosporinas e glicopeptídeos) e a prescrição de nutrição entérica. A desnutrição aumenta a motilidade intestinal; os antibióticos alteram a microflora intestinal; e as dietas hiperosmolares (> 350 mOsm/L), isentas de fibras solúveis, potenciam a passagem de água, devido ao seu efeito osmótico (Josiane et al., 2018). Dois destes fatores estão presentes nesta cliente: prescrição de um antibiótico carbapenemo e prescrição de dieta hiperosmolar, isenta de fibra solúvel. Para confirmar/negar o diagnóstico supramencionado, é necessário colher dois dados: *número de defecações por dia e consistência das fezes* (OE, 2021).

5.6. Dados

Movimento articular

03-06-2023 11:00

Articulação

Articulação do tornozelo Direita(o): Flexão.
mobilidade articular total.

Articulação do tornozelo Direita(o): Extensão.
mobilidade articular total.

Ombro Direita(o): Flexão.
mobilidade articular total.

Ombro Direita(o): Extensão.
mobilidade articular total.

Ombro Direita(o): Rotação interna.
mobilidade articular total.

Ombro Direita(o): Rotação externa.
mobilidade articular total.

Ombro Esquerda(o): Abdução.
mobilidade articular total.

Ombro Esquerda(o): Adução.
mobilidade articular total.

Ombro Esquerda(o): Flexão.
mobilidade articular total.

Ombro Esquerda(o): Extensão.
mobilidade articular total.

Ombro Esquerda(o): Rotação interna.

mobilidade articular total.
Ombro Esquerda(o): Rotação externa.
 mobilidade articular total.
Articulação do tornozelo Direita(o): Eversão.
 mobilidade articular total.
Articulação do tornozelo Direita(o): Inversão.
 mobilidade articular total.
Articulação do tornozelo Esquerda(o): Flexão.
 mobilidade articular total.
Articulação do tornozelo Esquerda(o): Extensão.
 mobilidade articular total.
Articulação do tornozelo Esquerda(o): Eversão.
 mobilidade articular total.
Articulação do tornozelo Esquerda(o): Inversão.
 mobilidade articular total.
 mobilidade articular total.
Ombro Direita(o): Abdução.
 mobilidade articular total.
Ombro Direita(o): Adução.
 mobilidade articular total.

Sistema respiratório

03-06-2023 11:00

Reflexo da tosse: ausente.
Sons respiratórios: crepitações.
Secreções em pequena quantidade.
Secreções espessas.
Secreções amareladas.

Limpeza da via aérea comprometida

03-06-2023 13:00

Sons respiratórios: normais.

Sistema cardiovascular

03-06-2023 11:00

Localização do Pulso

 Punho Direita(o)

 Pulso de amplitude mediana e regular.
 Pulso rítmico.
 Pulso simétrico.
 Frequência do pulso: 59 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

 Artéria Central

 Pressão sanguínea sistólica: 178 mm Hg.
 Pressão sanguínea diastólica: 97 mm Hg.

Temperatura das extremidades

 Membro superior Direita(o): Temperatura das extremidades diminuída.

Membro superior Esquerda(o): Temperatura das extremidades diminuída.

Membro inferior Direita(o): Temperatura das extremidades diminuída.

Membro inferior Esquerda(o): Temperatura das extremidades diminuída.

Coloração das extremidades

Membro superior Direita(o): Coloração cianótica das extremidades.

Membro superior Esquerda(o): Coloração cianótica das extremidades.

Membro inferior Direita(o): Coloração cianótica das extremidades.

Membro inferior Esquerda(o): Coloração cianótica das extremidades.

Tempo de preenchimento capilar: 6 segundos.

Perfusão dos tecidos periféricos comprometida

03-06-2023 13:00

Localização do Pulso

Punho Direita(o)

Pulso rítmico [MANTEVE].

Frequência do pulso: 65 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Artéria Central

Pressão sanguínea sistólica: 164 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 87 mm Hg.

Temperatura das extremidades

Membro superior Direita(o): Temperatura das extremidades diminuída [MANTEVE].

Membro superior Esquerda(o): Temperatura das extremidades diminuída [MANTEVE].

Membro inferior Direita(o): Temperatura das extremidades diminuída [MANTEVE].

Membro inferior Esquerda(o): Temperatura das extremidades diminuída [MANTEVE].

Coloração das extremidades

Membro superior Direita(o): Coloração cianótica das extremidades [MANTEVE].

Membro superior Esquerda(o): Coloração cianótica das extremidades [MANTEVE].

Membro inferior Direita(o): Coloração cianótica das extremidades [MANTEVE].

Membro inferior Esquerda(o): Coloração cianótica das extremidades [MANTEVE].

Tempo de preenchimento capilar: 6 segundos.

Pulso simétrico [MANTEVE].

Eliminação intestinal

03-06-2023 11:00

Fezes: em grande quantidade.

Consistência das fezes: Líquida.

Coloração das fezes: amarelada.

Mucosas

03-06-2023 11:00

Membrana mucosa comprometida

Localização do compromisso da membrana mucosa

Cavidade oral

Coloração da mucosa: rosada.

Mucosa seca.

Mucosa com placas aderentes.

Metabolismo

03-06-2023 11:00

Glicemia capilar: 140 mg/dl.

03-06-2023 13:00

Glicemia capilar: 167 mg/dl.

Volume de líquidos

03-06-2023 11:00

Tumefação dos tecidos

Membro inferior Direita(o): depressível.

Membro inferior Esquerda(o): depressível.

Membro superior Direita(o): ausente.

Membro superior Esquerda(o): ausente.

Sinal de Godet

Membro inferior Direita(o): Sinal de Godet moderado (≥ 2 e < 4 mm).

Membro inferior Esquerda(o): Sinal de Godet moderado (≥ 2 e < 4 mm).

Edema

5.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados

De acordo com os dados colhidos na primeira sessão, foram identificados quatro diagnósticos de enfermagem : *limpeza da via aérea comprometida*, *perfusão dos tecidos periféricos comprometida*, *membrana mucosa comprometida* e *edema*. Na segunda sessão, mantivemos todos os domínios, pelos fundamentos teóricos apresentados, e não foram identificados novos problemas, isto é, diagnósticos de enfermagem.

Considerando o caso clínico em estudo e o próprio contexto de cuidados, entendemos que os objetivos para o planeamento de cuidados são do tipo:

1. Determinar alterações na condição prévia/domínio;
2. Determinar sinais de complicações;
3. Melhorar a condição;
4. Prevenir complicações;
5. Assegurar as medidas de diagnóstico e terapêutica médica;
6. Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais.

Seguem-se dois quadros, onde apresentamos os objetivos definidos para os diagnósticos/ domínios identificados (quadro 11), assim como para os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica (quadro 12).

Quadro 11 - Relação entre os objetivos e os diagnósticos/domínios: 3º estudo de caso

Diagnóstico/Domínio	Objetivos
Domínio: Movimento articular	Determinar evolução da mobilidade articular
Diagnóstico: Limpeza da via aérea comprometida	Determinar evolução da limpeza da via aérea Melhorar limpeza da via aérea
Diagnóstico: Perfusão dos tecidos periféricos comprometida	Determinar evolução da perfusão dos tecidos periféricos Melhorar perfusão dos tecidos periféricos
Domínio: Sistema cardiovascular	Determinar evolução do ritmo cardíaco Determinar evolução da pressão sanguínea
Diagnóstico: Membrana mucosa comprometida	Determinar evolução da integridade das membranas mucosas Promover cicatrização da membrana mucosa
Domínio: Metabolismo	Determinar evolução da glicemia
Diagnóstico: Edema	Determinar evolução de sinais de edema Diminuir edema

Quadro 12 - Relação entre os objetivos e os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica: 3º estudo de caso

Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica	Objetivos
Ventilação invasiva	Prevenir complicações da ventilação invasiva Determinar sinais de complicações relacionadas com a ventilação invasiva Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais
Neuromonitorização	Assegurar a neuromonitorização Assegurar o correto funcionamento dos dispositivos de neuromonitorização
Assegurar temperatura cerebral entre 35°C e 36°C	Assegurar temperatura cerebral entre 35°C e 36°C
Compressão pneumática intermitente dos membros inferiores	Assegurar a compressão pneumática dos membros inferiores Prevenir complicações relacionadas com a compressão pneumática dos membros inferiores
Sonda gástrica	Assegurar funcionamento da sonda gástrica Determinar evolução da administração pela sonda gástrica Determinar evolução da drenagem pela sonda gástrica Prevenir complicações relacionadas com a sonda gástrica Determinar sinais de complicações relacionadas com a sonda gástrica

Tubo endotraqueal	Assegurar funcionamento do tubo endotraqueal Prevenir complicações relacionadas com o tubo endotraqueal Determinar sinais de complicações relacionadas com o tubo endotraqueal
Cateter urinário	Assegurar funcionamento do cateter urinário Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário Prevenir complicações relacionadas com o cateter urinário Determinar sinais de infeção do sistema urinário
Cateter central	Assegurar funcionamento do cateter central Determinar evolução da administração pelo cateter central Prevenir complicações relacionadas com o cateter central Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central
Cateter arterial	Assegurar funcionamento do cateter arterial Prevenir complicações relacionadas com o cateter arterial Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial
Cateter intraparenquimatoso	Assegurar funcionamento do cateter intraparenquimatoso Determinar evolução da pressão intracraniana Determinar evolução da temperatura corporal Prevenir complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso
Regime de isolamento	Assegurar regime de isolamento

5.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados

Entre a primeira e a segunda sessão, a condição da cliente manteve-se globalmente sobreponível, à exceção dos valores de PIC. Pelas 12H houve a necessidade de administrar 60 ml de cloreto de sódio a 20%, por uma PIC de 28 mmHg. Com a implementação desta intervenção interdependente, obteve-se a diminuição de 10 mmHg na PIC. À exceção dos parâmetros ventilatórios, que sofreram uma ligeira alteração, não foi introduzido outro fator, que possa ter contribuído para o seu aumento. Aliás, a repercussão a nível do *End-Tidal Carbon Dioxide*, foi mínima: passagem de 27 mmHg para 30 mmHg. Como tal, esta resposta, foi interpretada no contexto das próprias lesões cerebrais. Recordemos que o plano terapêutico desta cliente apresenta objetivos bem definidos a nível de PPC, sedação, controlo da dor, débito urinário e temperatura corporal. Também a este nível não houve necessidade de se realizar

qualquer ajuste.

Na segunda sessão, intencionalmente, não foram colhidos dados relativos à integridade das membranas mucosas, e a sinais de edema, uma vez que, um período de duas horas, é insuficiente para se verificar alterações a este nível, apesar das intervenções que foram prescritas. De igual forma não foram colhidos dados no que diz respeito à mobilidade articular e ao nível da inserção dos dispositivos (sonda gástrica e tubo endotraqueal); esta nossa opção teve em conta o *timing* agendado para a execução das respetivas intervenções.

5.7. Diagnósticos

Movimento articular

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da mobilidade por articulação [Duas vezes por semana]

Sistema respiratório

03-06-2023 11:00

Limpeza da via aérea comprometida

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Aspirar via aérea [SOS]

Sistema cardiovascular

03-06-2023 11:00

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Sem horário]

Perfusão dos tecidos periféricos comprometida

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Aquecer o cliente [Sem horário]

03-06-2023 11:00 - Referenciar compromisso da perfusão dos tecidos periféricos ao médico [SOS]

Mucosas

03-06-2023 11:00

Membrana mucosa comprometida

Intervenções de Enfermagem

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da integridade das membranas mucosas [Uma vez por turno]

03-06-2023 11:00 - Aplicar creme [Uma vez por turno]

03-06-2023 11:00 - Lavar cavidade oral [Uma vez por turno]

Metabolismo

03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução da glicemia [De 2-2 horas]

Volume de líquidos

03-06-2023 11:00

Edema

Intervenções de Enfermagem

- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de edema [Uma vez por turno]
- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução de líquidos eliminados [Uma vez por turno]
- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução de entrada de líquidos [Uma vez por turno]
- 03-06-2023 11:00 - Avaliar evolução do balanço hídrico [Turno da noite]
- 03-06-2023 11:00 - Posicionar para diminuir edema [De 3-3 horas]
- 03-06-2023 11:00 - Massajar [De 3-3 horas]
- 03-06-2023 11:00 - Referenciar edema ao médico [SOS]

5.7.1. As intervenções de enfermagem; contributos específicos face aos objetivos e prioridades

Para cada um dos objetivos definidos foram prescritas intervenções. Esta relação será apresentada sob a forma de quadro: um quadro direcionado às intervenções prescritas para cada diagnóstico/domínio (quadro 13), e outro, orientado às intervenções prescritas no âmbito dos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica (quadro 14).

Quadro 13 - Relação entre os diagnósticos/domínios, os objetivos e as intervenções: 3º estudo de caso

Diagnóstico/Domínio	Objetivo	Intervenções
Domínio: Movimento articular	Determinar evolução da mobilidade articular	Avaliar evolução da mobilidade articular
Diagnóstico: Limpeza da via aérea comprometida	1) Determinar evolução da limpeza da via aérea 2) Melhorar limpeza da via aérea	1) Avaliar evolução da limpeza da via aérea 2) Aspirar via aérea
Diagnóstico: Perfusão dos tecidos periféricos comprometida	1) Determinar evolução da perfusão dos tecidos periféricos 2) Melhorar perfusão dos tecidos periféricos	1) Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos; referenciar compromisso da perfusão dos tecidos periféricos ao médico 2) Aquecer o cliente
Domínio: Sistema cardiovascular	1) Determinar evolução do ritmo cardíaco 2) Determinar evolução da pressão sanguínea	1) Avaliar evolução de sinais de arritmia 2) Avaliar evolução da pressão sanguínea
Diagnóstico: Membrana mucosa comprometida	1) Determinar evolução da integridade das membranas mucosas 2) Promover cicatrização da membrana mucosa	1) Avaliar evolução da integridade das membranas mucosas 2) Aplicar creme; lavar cavidade oral
Domínio: Metabolismo	Determinar evolução da glicemia	Avaliar evolução da glicemia

Diagnóstico: Edema	1) Determinar evolução de sinais de edema 2) Diminuir edema	1) Avaliar evolução de sinais de edema; avaliar evolução de líquidos eliminados; avaliar evolução de entrada de líquidos; avaliar evolução do balanço hídrico; referenciar edema ao médico 2) Posicionar para diminuir edema; massajar
--------------------	--	---

Quadro 14 - Relação entre os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, os objetivos e as intervenções: 3º estudo de caso

Procedimento de diagnóstico e terapêutica médica	Objetivo	Intervenções
Ventilação invasiva	1) Prevenir complicações da ventilação invasiva 2) Determinar sinais de complicações relacionadas com a ventilação invasiva 3) Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais	1) Aplicar colchão de alívio de pressão; posicionar para prevenir úlcera de pressão; posicionar para prevenir aspiração 2) Avaliar evolução da integridade dos tecidos 3) Dar banho na cama; lavar cavidade oral; vestir/despir; fazer toalete; arrumar o cliente
Neuromonitorização	1) Assegurar a neuromonitorização 2) Assegurar o correto funcionamento dos dispositivos de neuromonitorização	1) Avaliar evolução da PPC; avaliar evolução da oximetria cerebral; avaliar evolução do índice bispectral 2) Otimizar dispositivo de monitorização da oximetria cerebral; otimizar dispositivo de monitorização do índice bispectral
Compressão pneumática dos membros inferiores	1) Assegurar a compressão pneumática dos membros inferiores 2) Prevenir complicações relacionadas com a compressão pneumática dos membros inferiores	1) Executar terapia compressiva através de dispositivo de compressão pneumática 2) Otimizar dispositivo de compressão pneumática

Sonda gástrica	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento da sonda gástrica 2) Determinar evolução da administração pela sonda gástrica 3) Determinar evolução da drenagem pela sonda gástrica 4) Prevenir complicações relacionadas com a sonda gástrica 5) Determinar sinais de complicações relacionadas com a sonda gástrica 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar sonda gástrica 2) Avaliar evolução da administração pela sonda gástrica 3) Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica 4) Trocar sonda gástrica; executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica 5) Avaliar evolução do nível de inserção; referenciar sinais de complicações no local de inserção da sonda gástrica ao médico
Tubo endotraqueal	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do tubo endotraqueal 2) Prevenir complicações relacionadas com o tubo endotraqueal 3) Determinar sinais de complicações relacionadas com o tubo endotraqueal 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar tubo endotraqueal 2) Manter cuff do tubo endotraqueal insuflado; insuflar cuff; aliviar a pressão do cuff 3) Avaliar evolução do nível de inserção; avaliar evolução da pressão do cuff
Cateter urinário	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do cateter urinário 2) Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário 3) Prevenir complicações relacionadas com o cateter urinário 4) Determinar sinais de infeção do sistema urinário 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar cateter urinário 2) Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário 3) Trocar cateter urinário; remover cateter urinário 4) Avaliar evolução de sinais de infeção do sistema urinário; referenciar sinais de infeção do sistema urinário ao médico
Cateter central	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do cateter central 2) Determinar evolução da administração pelo cateter central 3) Prevenir complicações relacionadas com o cateter central 4) Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar cateter central 2) Avaliar evolução da administração pelo cateter central 3) Executar tratamento ao local de inserção do cateter central 4) Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central; referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico
Cateter arterial	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do cateter arterial 2) Prevenir complicações relacionadas com o cateter arterial 3) Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar cateter arterial 2) Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial 3) Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial; referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico

Cateter intraparenquimatoso	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assegurar funcionamento do cateter intraparenquimatoso 2) Determinar evolução da pressão intracraniana 3) Determinar evolução da temperatura corporal 4) Prevenir complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso 5) Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter intraparenquimatoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Otimizar cateter intraparenquimatoso 2) Avaliar evolução da pressão intracraniana 3) Avaliar evolução da temperatura corporal 4) Executar tratamento ao local de inserção do cateter intraparenquimatoso 5) Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter intraparenquimatoso; referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter intraparenquimatoso ao médico
Regime de isolamento	Assegurar regime de isolamento	Implementar regime de isolamento

5.8. Especificação das intervenções

Aquecer o cliente

- Aplicar ligaduras de algodão nas extremidades dos membros superiores e dos membros inferiores.

Aplicar dispositivo de arrefecimento

- Dispositivo a utilizar: Arctic Sun 5000.

6. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

A enfermagem é a profissão na área da saúde que tem como desígnio a prevenção da doença, a satisfação das necessidades humanas fundamentais, a promoção da independência, a adaptação aos défices funcionais e a promoção dos processos adaptativos (OE, 2001). Esta assunção foi claramente adotada no momento fundacional da OE, facto que não lhe tira atualidade.

Ainda na perspetiva da OE (2018a), os enfermeiros especialistas são profissionais que possuem um leque de competências científicas, técnicas e humanas, que lhes permite prestar cuidados de enfermagem especializados na respetiva área de especialidade, para além das competências comuns, denominador comum a todos os enfermeiros especialistas. Nesta visão está implícita a ideia de que, por definição, um enfermeiro especialista é sempre e antes de mais, um enfermeiro de cuidados gerais.

Em Portugal, atualmente, estão regulamentadas seis áreas de especialização. No que se reporta à Enfermagem Médico-Cirúrgica, os cuidados especializados visam a "conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades das pessoas e famílias alvo dos seus cuidados, com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e recuperação perante situações que carecem de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, prevenindo complicações e eventos adversos, tal como na promoção da saúde e na prevenção da doença em diversos contextos de ação" (OE, 2018a, pp. 19360). Fruto da sua abrangência e da necessidade de especificar as competências de acordo com o destinatário dos cuidados e o contexto de intervenção, em 2018, a Enfermagem Médico-Cirúrgica foi dividida em quatro subáreas, uma das quais, a área de enfermagem à PSC (OE, 2018a).

Neste contexto, importa lembrar a forma como a PSC é definida pela OE: cliente "cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais, cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica" (OE, 2018a, p.19362). Desta forma, os cuidados de enfermagem especializados à PSC são, por inerência, altamente diferenciados e têm por intenção manter as funções básicas da vida, prevenir complicações e limitar incapacidades, tendo em vista a recuperação total (OE, 2018a). É neste enquadramento que se inscrevem os processos de desenvolvimento de competências que atendem às necessidades específicas da PSC (OE, 2018a).

De acordo com Lopes e colaboradores (2018), a especialização em enfermagem torna-se cada vez mais necessária, fruto das comorbilidades decorrentes do processo de envelhecimento

demográfico, da atual sofisticação dos meios complementares de diagnóstico e terapêutica médica, e da crescente complexidade dos cuidados.

O desenvolvimento de competências em enfermagem, no âmbito de uma área de especialidade, é um processo dinâmico e em larga medida contínuo, de aprendizagem profissional e académica, tomando por foco uma área muito específica do exercício profissional dos enfermeiros, em linha com o mandato social da profissão.

Nesta fase do relatório, entendemos como adequado clarificar o próprio conceito de competência. De acordo com a corrente de pensamento tayloriano, a competência reporta-se à adição fragmentada de um conjunto de "saberes", "saber fazer" e "saber ser". Já Boterf (2005), vê o conceito segundo um nível de complexidade superior. Para o autor, a competência é o resultado da conjugação de três componentes: o "saber agir" (o qual pressupõe a combinação e mobilização de recursos relevantes, como o conhecimento e o saber fazer); o "querer agir" (referente à motivação pessoal e à estimulação proporcionada pelos próprios contextos); e o "poder agir" (condição dependente dos contextos, da organização do trabalho, dos modelos de gestão e das condições sociais). Boterf também enfatiza o dinamismo do processo de desenvolvimento de competências, a que aludimos.

Esta dinâmica de construção e de desenvolvimento de competências é salientada por diferentes autores que refletem e estudam este fenómeno, como Sá-Chaves (2005). Para esta linha de pensamento ou visão alargada de competências, onde nos filiamos, o processo envolve distintos domínios: técnicos, cognitivos, relacionais, crítico-reflexivos, éticos, entre outros. Para Dolz e Ollagnier (2004), a competência é uma combinação de saberes e um sistema complexo funcional, que se vai construindo. Ora, aquilo que procuramos introduzir nesta discussão é a ideia de que as competências que procuramos desenvolver, através da realização do curso e do estágio, são um marco, ainda que relevante, num percurso que não acaba com a conclusão do mestrado, nem mesmo com a atribuição do título profissional, por parte da OE. A mais profunda evidência de que o desenvolvimento de competências é dinâmico, radica no nosso próprio percurso, uma vez que já somos detentores do título profissional de enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

O estágio objeto deste relatório representa mais um marco no nosso processo de desenvolvimento de competências. Considerando a natureza do mestrado, o estágio traduz um processo de imersão no(s) contexto(s) da prática, e um progressivo processo de aprofundamento de competências, essencialmente clínicas, num quadro de aplicação e de transferência de conhecimentos, ao longo de um percurso de aprendizagem de cariz reflexivo, com forte orientação para a conceção e prestação de cuidados à PSC. Nesta dinâmica, procura-se o aprofundamento de competências comuns do enfermeiro especialista e o desenvolvimento das competências específicas que estão definidas para esta área de especialidade.

Tendo presente a matriz de referência para as competências, adotada pela OE (2019b),

independentemente da área de especialização, os enfermeiros especialistas partilham entre si um conjunto de competências comuns, aplicáveis a todos os contextos da prestação de cuidados. As referidas competências encontram-se agrupadas em quatro grandes domínios: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados e; desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

Competência comum: Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

No âmbito do domínio da responsabilidade profissional ética e legal espera-se o desenvolvimento de conhecimentos ao nível ético-deontológico, a avaliação sistemática das melhores práticas, o respeito pelas preferências dos clientes, assim como pelos direitos humanos (OE, 2019b). A este propósito, considera-se que no decorrer do exercício profissional foram incorporadas todas as orientações que constam dos documentos que regem a profissão: Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros, Código Deontológico e Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem. Para além das competências de cariz técnico-científico que pretendemos desenvolver, em favor dos clientes, consideramos que procuramos pautar a nossa atuação no respeito pelos direitos humanos e pelo quadro de valores de todos os intervenientes envolvidos no processo: cliente, membros da família e equipa multidisciplinar.

As normas deontológicas são essenciais neste domínio de competência. A Deontologia Profissional corresponde a um conjunto de princípios e regras, baseados na moral e no direito, que dizem respeito à profissão (OE, 2015). Ao longo do estágio procuramos identificar situações de cuidados que nos desafiassem a refletir sobre os princípios éticos e a deontologia profissional, assim como sobre a forma como os direitos dos clientes são garantidos durante a prestação dos cuidados. Aqui, a intenção foi olhar para situações que saem dos grandes dilemas e que, todavia, nos impelem a sustentar as decisões e ações em princípios, valores e normas deontológicas.

A prática profissional e os cuidados que diariamente são prestados à PSC, neste domínio de competência, colocam-nos pequenas situações que exigem a salvaguarda dos princípios básicos da autonomia, beneficência, justiça e não maleficência, tidos como pilares da ação profissional. Nos ambientes de cuidados à PSC, devido à natureza das situações de saúde/doença dos clientes e ao seu dinamismo e urgência, pode existir a tendência para o cuidado eminentemente técnico. As experiências de estágio permitiram-nos perceber que, muitas vezes, mesmo enquanto estudantes, temos tendência para nos focar nos aspetos de perfil técnico e instrumental. Esta preocupação é, porém, razoável, na medida em que estes elementos são essenciais para a segurança dos cuidados. É fácil, nestes contextos, em que os clientes poderão estar sedados e apresentar compromissos da consciência, descuidar as questões relativas, por

exemplo, ao respeito pela privacidade, intimidade e dignidade.

Em adição ao exposto, por vezes, as condições de estrutura dos serviços e/ou os seus modelos de organização, acabam por também condicionar o respeito pelos princípios atrás referidos. Os SU são uma realidade onde esta problemática tende a ser mais aguda, devido à sobrecarga de solicitações e episódios de urgência. Contudo, foi-nos possível perceber que os enfermeiros especialistas podem ser garante do respeito por estes princípios, antes de mais, pelo exemplo que dão enquanto prestam cuidados. Por outro lado, quando supervisionam pares e outros profissionais da equipa a quem, por vezes, são delegadas atividades. Ora, muito daquilo que os enfermeiros especialistas podem levar por diante, inscreve-se numa abordagem de cariz preventivo e antecipatório. Ainda neste âmbito, conscientes do impacto negativo que as condições de estrutura e organização dos serviços podem ter nos direitos dos clientes, os enfermeiros especialistas podem assumir um papel proativo na elaboração de recomendações e propostas de melhoria dos serviços, em favor da proteção dos direitos dos clientes e das suas famílias.

Como referimos nos parágrafos anteriores, com frequência, a PSC evidencia condições clínicas às quais se associa uma franca limitação na autonomia de decisão. O estágio, assim como a nossa atividade profissional, deixam esta circunstância bem evidente. Existem alguns autores que afirmam mesmo que estes clientes, quase sempre, não são capazes de fazer escolhas e tomadas de decisão sobre a sua saúde (Giacomini et al, 2009). A questão que, fruto da nossa reflexão, merece ser colocada é exatamente esta: O que fazer neste tipo de situações, nomeadamente pelos enfermeiros especialistas, no sentido de proteger os direitos e interesses da PSC? Existem orientações para, por exemplo, consultar e verificar a existência de decisões ou diretivas antecipadas de vontade. As nossas experiências de estágio mostram que tais declarações antecipadas de vontade ainda são muito pouco usadas, facto que faz com que a questão subsista. Ora, podemos sempre recorrer à ideia de consentimento presumido, em particular quando o cliente não apresenta a referida capacidade de decisão, ou quando não possui um procurador de cuidados (DGS, 2015a). Aqui, da reflexão que fomos fazendo, a partir dos normativos aplicáveis e das discussões com os nossos tutores e orientadores, deve dar-se primazia aos princípios da beneficência e da não maleficência.

Nesta mesma linha, está inserida a necessidade de garantir o sigilo e a confidencialidade da informação. Nos termos do Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (OE, 2015), a informação relativa aos clientes só deve ser partilhada com os verdadeiramente envolvidos nos cuidados. No exercício de funções de coordenação de equipas, com alguma frequência, os enfermeiros especialistas são abordados no sentido de darem conta de informação relativa a um determinado cliente, mesmo por familiares. Por princípio, o titular da informação é o cliente, pelo que a família não deve receber informação sem o seu consentimento (Entidade Reguladora da Saúde, 2021). Mas, nos cuidados à PSC, como vimos, frequentemente não temos forma de saber quem são as pessoas que o cliente autoriza a aceder aos seus dados. Este tipo de

situações são traços do quotidiano dos serviços onde tivemos oportunidade de realizar o estágio. Então, o que fazer? Como podem os enfermeiros especialistas, mais uma vez, assumirem o papel de garante dos direitos dos clientes? Nestes casos, importa conhecer quem são os familiares que são reconhecidos como cuidadores e/ou acompanhantes habituais. O direito da família à informação detalhada sobre a situação de um cliente, apenas se justifica para que se possa agir no interesse deste, sem prejuízo da confidencialidade. A disponibilização de informação aos familiares, de acordo com aquilo que fomos consolidando, deve ser marcada por alguma formalidade, alertando para os aspetos que aqui estamos a discutir, recorrendo ainda aos espaços próprios dos serviços, que estão destinados às interações mais formais com a família. Entendemos que desta forma, para além de se garantir o dever de sigilo, podemos estar a contribuir para o reforço da confidencialidade, da segurança e do acesso à informação sobre os clientes.

As experiências de estágio colocaram-nos desafios e reflexões que remetem para a problemática da presença e acompanhamento dos clientes, por parte dos familiares. Em termos gerais, os clientes têm direito a serem acompanhados pelos seus familiares e/ou significativos (Lei nº15/2014). Existem alguns estudos que sugerem e discutem os benefícios, para clientes e familiares, da presença de significativos, mesmo no espaço das SE (McClement et al, 2009). Mas, o ambiente dos cuidados intensivos e da urgência /emergência também requerem a necessidade de colocar, antes de mais, prioridade na manutenção das funções vitais e na prevenção de complicações. Nestes contextos de cuidados há necessidade de recorrer a medidas e estratégias terapêuticas que assumem contornos altamente invasivos e difíceis de compreender por um leigo. Mas, precisamos enquanto enfermeiros especialistas de incorporar elementos do enquadramento jurídico nos nossos julgamentos (OE, 2011). Mais uma vez, o que percebemos e experimentamos foi uma certa tensão entre a prática corrente e os referidos normativos, regras e princípios.

Antes de mais, a lei a que nos referimos alude à necessidade dos serviços, inclusive os de urgência, de terem instalações e modelos de organização que garantam o referido acompanhamento e presença. Daqui resulta que os enfermeiros especialistas devem propor estratégias de organização para os serviços, por forma a salvaguardem o direito em apreço. Para além disso, devem assumir a responsabilidade de, no seio da equipa multiprofissional, gerir este tipo de situações, potencialmente comprometedoras para os clientes.

O estágio foi um espaço e pretexto para aprofundarmos a convicção de que, apesar de existirem fatores estruturais (Donabedian, 1980) que condicionam a tomada de decisão ética dos enfermeiros (ex.: pressão assistencial, sobrecarga de trabalho e dotações...), também existem aspetos intimamente relacionados com a nossa forma de exercer a profissão, que podem funcionar como pilares para o quotidiano (Nora et al., 2016). Com efeito, temos agora uma visão mais clara acerca da relevância de algumas estratégias que os enfermeiros especialistas podem mobilizar, neste domínio de competência. Os especialistas podem e devem

ser consultores e apoio para os colegas de equipa, exemplos e modelos de referência e, acima de tudo, gestores de equipas que incorporam na sua ação os valores da dignidade humana, independente das condições de vulnerabilidade que os clientes possam apresentar. Clientes mais vulneráveis são clientes que mais nos desafiam, em termos de um agir profissional responsável.

Competência comum: Domínio da melhoria contínua da qualidade

No que diz respeito ao domínio da melhoria contínua da qualidade entende-se que o enfermeiro especialista deverá ter um papel dinamizador no desenvolvimento de iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica, gerir e colaborar em programas de melhoria contínua e promover um ambiente terapêutico e seguro (OE, 2019b).

Ao longo do estágio e nos diferentes contextos clínicos, com base numa dialética de leitura das realidades em uso, e face àquilo que está descrito na literatura e nas orientações normativas, fomos procurando identificar e partilhar oportunidades de melhoria com os nossos tutores e com os enfermeiros gestores. Procuramos ativamente todas as oportunidades de colaborar e discutir com os tutores, aspetos relativos à organização do trabalho, nomeadamente no que se reporta à gestão de recursos humanos e materiais, gestão de prioridades e alocação dos clientes (de acordo a carga de trabalho esperada e as medidas de prevenção e controlo da infeção necessárias). Esta procura de pretextos de aprendizagem foi traço que imprimimos no desempenho do papel de estudante, conscientes que a melhoria e gestão da qualidade dos cuidados é uma competência relevante dos especialistas.

A melhoria da qualidade em saúde tem apresentado um gradual reconhecimento e relevância (Machado, 2013). Com efeito, assistimos ao reconhecimento desta problemática, que se assume como um dos eixos do Plano Nacional de Saúde (DGS, 2015b), continuando, ainda que de forma mais implícita, no Plano Nacional de Saúde 2030, aprovado em maio de 2023. A preocupação com a qualidade e segurança dos cuidados é formalmente assumida e explanada no Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (Despacho n.º 9390/2021, do Diário da República). Os enfermeiros são o maior grupo profissional da saúde e, como nos dizia Pereira (2007), o seu contributo para a qualidade em saúde não pode ser negligenciado ou ficar invisível. A OE não tem ficado alheia a esta discussão e, no que refere à prática especializada, assume as questões da qualidade como um dos domínios das competências comuns dos enfermeiros especialistas.

Com grande frequência, quando falamos de programas e projetos na área da qualidade, a discussão fica circunscrita a realidades altamente formais e estruturadas. É certo que a qualidade, a sua promoção e governo, exigem formalidade e estruturação; mas ao longo do

estágio fomos nos apercebendo que o recurso a estratégias mais informais, centradas num pretexto que resulta de uma dúvida ou questão dos cuidados, podem ser situações muito pertinentes para se refletir sobre a ação e para a ação. A discussão de casos clínicos, o esclarecimento de dúvidas, e a instrução e demonstração de cuidados e práticas, são atividades que alguns enfermeiros especialistas incorporam na sua ação (com alguma informalidade), e que reportamos como altamente promotoras da qualidade.

A estruturação de normas e guias orientadores para os cuidados é um aspeto crucial nas políticas de gestão e de promoção da qualidade. No ambiente das UCI isto é particularmente relevante, dada a natureza dos cuidados prestados. Com efeito, a complexidade fisiopatológica e o recurso a equipamentos, muitas vezes inovadores, (Marshall et al., 2017), desafiam-nos a ter normas e protocolos estruturados, e alinhados com a melhor evidência disponível. Ao longo do estágio, na referida dialética de leitura comparada entre a realidade em uso e aquilo que a literatura nos diz, fomos percebendo que, apesar de existir uma grande preocupação com os protocolos e normas orientadoras para os cuidados, com alguma frequência, estes documentos estruturantes padeciam de alguma desatualização. Neste particular, constatamos ainda, que muitas vezes, estes guias para a prática tendem a ser apenas atualizados no âmbito de alguns processos académicos de elementos do serviço. Isto é louvável, mas assumimos que urge rotinizar e definir programas sistemáticos e regulares de atualização e definição de normas, protocolos e guias orientadores, facto para o qual os enfermeiros especialistas são convocados, por força das competências que precisam de colocar ao serviço da qualidade dos cuidados. Este é um compromisso que temos que firmar, enquanto futuros especialistas na área da enfermagem à PSC. Há largo consenso em torno da ideia de que, protocolos e normas devidamente atualizados e validados promovem a qualidade de cuidados, minimizam os erros e aportam maior segurança à prática clínica.

A promoção e garantia da segurança nos cuidados é outro dos elementos deste domínio de competência que, fruto das experiências de estágio, tivemos oportunidade de consciencializar como muito relevante. Neste âmbito inscrevem-se vários aspetos que resultaram da nossa imersão e interação, enquanto estudantes, nos diferentes contextos clínicos. Os aspetos que aqui iremos abordar, de certa forma, inscrevem-se em algumas das linhas estruturantes do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (Despacho n.º 9390/2021, do Diário da República). A própria Lei de Bases da Saúde (Lei n.º 95/2019) foca a centralidade da qualidade e segurança do doente, como uma das bases dos direitos dos clientes.

Na cultura de segurança, um aspeto que resultou do nosso estágio prende-se com a segurança na utilização da medicação. No ambiente das UCI e da urgência /emergência são utilizados muito fármacos que, de acordo com a DGS (2015c), podem ser considerados como de “alerta máximo”. Referimo-nos a fármacos do grupo dos anestésicos, dos agonistas adrenérgicos, dos antitrombóticos, entre outros. Estes fármacos têm riscos associados e efeitos adversos que nos obriga a “alerta máximo”. Todavia, porque são estratégias terapêuticas muito frequentes,

tendem a ser de alguma forma, banalizados. Contudo, reconhecemos que existem algumas iniciativas nestes ambientes de cuidados que visam minimizar os riscos associados à sua utilização. Mas, voltando aos medicamentos de “alerta máximo” (DGS, 2015c), urge formalizar e divulgar listas atualizadas destes medicamentos, para além de se estabelecerem protocolos padronizados para a sua utilização e acesso. Compete aos enfermeiros especialistas incorporar diretivas na área da qualidade em saúde; fruto daquilo que o estágio nos ofereceu, este pode ser um exemplo claro de um contributo do desempenho dos especialistas para a qualidade e segurança dos cuidados.

A prevenção e controlo das IACS é uma área decisiva para a qualidade dos cuidados e segurança dos clientes, no âmbito da assistência à PSC. A referência a esta problemática está plasmada no Plano Nacional para a Segurança dos Doentes e nas orientações da OE (2018a), relativas aos enfermeiros especialistas, na área de enfermagem à PSC. Neste quadro, ao longo do estágio fomos procurando acompanhar e discutir com os elos de ligação local as políticas de prevenção das IACS. Foi-nos possível compreender o papel decisivo dos enfermeiros especialistas na garantia da implementação dos feixes de intervenção, e de recomendações emanadas pelas entidades competentes. Aqui, os enfermeiros especialistas precisam de, para além do exemplo, levarem por diante processos de auditoria e supervisão dos cuidados, constituindo-se ainda, como referências para os diferentes elementos da equipa. Este é um desafio que, como pudemos constatar não é fácil, porque exige um trabalho consistente e duradouro, que leve os demais a reconhecer o especialista como líder e exemplo.

Ainda na área da prevenção e controlo das IACS, o envolvimento de dois contextos do nosso estágio no programa *STOP Infecção Hospitalar 2.0!*, é um desafio importante. Na realidade, neste momento, exercemos a nossa atividade profissional num destes serviços, facto que nos abre a porta para um envolvimento mais ativo no referido projeto. Esta iniciativa pretende reduzir em 50% as IACS, em 12 hospitais portugueses, durante um período de três anos, com base num paradigma de melhoria contínua. Para estes dois serviços foram definidas metas que apontam para: i) melhorar a adesão dos profissionais ao cumprimento das precauções básicas de controlo de infeção; ii) reduzir a taxa de infeção relacionada com cateter venoso central e a taxa da Pneumonia Associada à intubação (PAI) em 20%. Neste momento, estão em operacionalização as estratégias e prioridades de ação, com a vista a alcançar estas metas.

O recurso a medidas e indicadores, para efeitos de gestão da qualidade, é outro dos aspetos convocado para o domínio de competência comum focado na melhoria contínua da qualidade. Tal como nos dizia Machado (2013), os indicadores são ferramentas cruciais para a promoção da qualidade, quando baseados em informação/dados fiáveis. As experiências de estágio mostraram-nos que ainda é muito limitada a utilização sistemática e regular de indicadores no contexto da gestão de cuidados de enfermagem e de promoção da qualidade. Há na realidade pouco enfoque na componente resultado (Donabedian, 2003; Pereira, 2007). No ambiente das UCI impera, tal como na larga maioria dos contextos de cuidados, o recurso a alguns indicadores

de estrutura (rácios, dotações...) e a um ou outro indicador de processo. Estes tipos de indicadores são necessários, tal como indicadores que se inserem no paradigma dominante da saúde (taxas de morbilidade, mortalidade, infeção, incidência de úlceras de pressão...). Mas, importa questionar, sem prejuízo destes, se não serão necessários indicadores mais sensíveis, centrados nos contributos que os cuidados de enfermagem trazem em questão de ganhos em saúde (Pereira, 2007). Julgamos que sim.

No espaço dos cuidados à PSC importa ter presentes indicadores mais sensíveis aos cuidados de enfermagem, que sejam relevantes para efeitos da análise e revisão das práticas, em relação aos seus resultados. Temos de ter claro que os cuidados de enfermagem prestados à PSC nos remetem para indicadores mais centrados na deteção precoce de sinais de complicações, bem como na sua respetiva prevenção. Temos de assumir claramente e não nos sentirmos menosprezados por, neste espaço de cuidados, não falarmos de indicadores, por exemplo, relativos a ganhos em autonomia nos requisitos universais de autocuidado, na autogestão das doenças e regimes terapêuticos, ou na preparação dos familiares para o desempenho do papel de cuidadores. Julgamos que continua atual aquilo para que nos alertava Pereira (2007): cada contexto de cuidados tem o seu *core* de atividade.

A geração regular e sistemática de indicadores fiáveis e comparáveis, depende muito da existência de sistemas de informação, neste caso, de enfermagem. Durante o estágio fomos expandindo a nossa consciência sobre a problemática e os desafios que se colocam à documentação dos cuidados de enfermagem nestes ambientes de cuidados. É certo que já não estamos na realidade descrita por Silva (2001); contudo, no dinamismo a que assistimos, em torno da (re)engenharia dos módulos clínicos de enfermagem, os enfermeiros especialistas podem ser decisivos. No nosso caso, na sequência dos percursos formativos que fomos fazendo, temos perfeitamente integrada uma lógica de conceção e documentação dos cuidados, ancorada nos quatro principais momentos da tomada de decisão e no uso de vocabulários controlados. Julgamos que podemos ser envolvidos nos referidos processos de repensar os sistemas de informação, mobilizando saberes e sensibilidades que reportamos como relevantes. Por outro lado, ao repensar os sistemas de informação e os seus conteúdos, emergem excelentes oportunidades de discutir enfermagem, como nos dizia Silva (2001), a “razão disto tudo”.

Acresce ao refletido no parágrafo anterior, que levar por diante processos de revisão e discussão de casos e até, de auditorias clínicas, a partir da documentação, é uma estratégia que vale a pena equacionar no contexto das atividades dos especialistas, sempre com vista à promoção da qualidade dos cuidados. Os sistemas de informação e a documentação dos cuidados de enfermagem, para além de fornecerem matéria-prima para a geração de indicadores relativos aos cuidados de enfermagem, são recursos essenciais para a garantia de prova documental da assistência e, como é óbvio, para a promoção da comunicação e continuidade dos cuidados (Pereira, 2007).

De acordo com o Plano Nacional de Segurança dos Doentes 2021-2026, a melhoria da comunicação e continuidade de cuidados, nos momentos da transferência de cuidados ou passagem de informação, é um aspeto crucial para a segurança dos clientes. Fruto da Norma nº 001/2017 da DGS (2017b), está preconizado o recurso à metodologia ISBAR (Identify, Situation, Background, Assessment, Recommendation). Ainda que fosse possível discutir os méritos deste tipo de técnica, olhando para os seus elementos com o olhar singular da enfermagem, trata-se de um recurso relevante, que aporta segurança aos cuidados, em particular nas situações mais críticas, uma vez que permite a transmissão de informação de forma ordenada, clara e sem excessos (Rodríguez et al., 2018). Contudo, este tipo de orientações, com os ajustes que se mostrarem necessários, carecem de serem plenamente integrados no quotidiano dos cuidados, desafio que se coloca aos enfermeiros especialistas, porque, quase sempre, assumem o papel de coordenação de equipas e de gestão dos cuidados.

Competência comum: Domínio da gestão dos cuidados

O domínio da gestão dos cuidados, além da gestão efetiva dos cuidados de enfermagem, prevê a adaptação da liderança e a gestão de recursos. Os tutores clínicos que nos foram atribuídos, além de serem reconhecidos pela sua competência, entre os pares e os restantes grupos profissionais, desempenham funções de coordenação de equipa. Ora, estas circunstâncias criaram a oportunidade de os acompanhar na supervisão de cuidados, em situações de assessoria, em reuniões de decisão multidisciplinar, e de compreender os estilos de liderança utilizados.

Neste domínio, fruto das aprendizagens que nos foram proporcionadas, e em linha com o apontado no parágrafo anterior, destacam-se duas dimensões: a gestão de cuidados e a liderança. Antes de mais, importa afastar a ideia de gestão de cuidados, dos processos de gestão dos serviços. Assim, a gestão de cuidados remete para as estratégias de gestão clínica de casos e de planos assistenciais. A gestão dos cuidados de enfermagem, de cariz muito mais operativo, na visão da OE (2019b), requer o conhecimento do espaço de trabalho, dos recursos humanos existentes, do seu nível de competências, bem como as efetivas necessidades em cuidados que, a cada momento, os clientes apresentam. Isto implica que os enfermeiros especialistas para gerirem os cuidados, necessitem de estar nos cuidados. A liderança, nos termos que fomos capazes de perspetivar, foca-se nos processos de otimização e condução de equipas de prestação de cuidados, com vista a satisfazer as necessidades dos clientes.

No quadro das atividades de gestão de cuidados, os enfermeiros especialistas precisam de levar por diante atividades de supervisão clínica de pares, mobilizando múltiplos recursos e abordagens, de forma a atender às necessidades dos supervisionados (Pires et al., 2021; Proctor,

2006). Entre as estratégias que fomos vislumbrando e aquelas que estão descritas na literatura, merecem destaque: o acompanhamento dos enfermeiros nas suas práticas e cuidados, sem um carácter inspetivo; a discussão das opções e melhores decisões sobre os cuidados, com foco em casos concretos; e a rentabilização de momentos informais de reflexão sobre os cuidados. Sem colocar em causa o exposto, julgamos que a cultura de discussão de casos e a definição conjunta de planos assistenciais, onde se incluam os objetivos para os cuidados, ainda é incipiente. Todavia, aqui exige-se aos enfermeiros especialistas, em particular quando se discutem planos multidisciplinares, uma grande competência técnica e científica, para além de um profundo conhecimento do serviço e das suas dinâmicas. Esta realidade, no nosso entendimento, deixa bem evidente o facto das competências serem um processo dinâmico, permanente e algo inacabado.

A coordenação de equipas por parte dos enfermeiros especialistas é um elemento da organização dos cuidados, no espaço dos contextos onde realizamos estágio, que na nossa visão, é altamente favorecedor da gestão dos cuidados. Independentemente das particularidades de cada contexto, o desempenho das funções de coordenação de equipas exige elaboração de planos de dotação de recursos humanos, gestão da logística de suporte aos cuidados, e assessoria à direção dos serviços. O desempenho competente nesta dimensão, coloca ao enfermeiro especialista desafios de flexibilidade e capacidade de adaptação, funcionando sempre, a partir de princípios, sob pena de começar a demonstrar uma gestão de cuidados e de coordenação das equipas, de perfil casuístico. Como já tivemos oportunidade de referir, a respeito da caracterização dos contextos clínicos, no que se reporta às dotações nas UCI de nível III, nem sempre os rácios enfermeiro: cliente são garantidos. Aquilo que acontece, sendo mais um desafio aos enfermeiros especialistas, passa pela incorporação de outros critérios, na alocação de recursos humanos de enfermagem. Julgamos que será, cada vez mais importante, explicitar e consensualizar, por exemplo, critérios que possam apoiar este tipo de ajustes e decisões. No ambiente dos SU, este é um aspeto especialmente desafiador, dada a grande imprevisibilidade e flutuação dos fluxos de casos. Para além disso, neste contexto, o enfermeiro especialista precisa de se articular com múltiplos profissionais e vários serviços clínicos, por exemplo, ao nível da gestão de vagas e transferências (Freire et al., 2019).

A flexibilidade e adaptabilidade são características que o enfermeiro especialista precisa de incorporar no seu perfil de competências, até naquilo que radica na forma como assume e desempenha o papel de líder. É comum ouvirmos falar da liderança situacional e dos seus estilos (Vieira & Santana, 2022), em função do grau de desenvolvimento e maturidade dos colaboradores (Hersey & Blanchard, 1986). Os estilos de liderança estão muito associados às características pessoais de quem lidera (Alves et al., 2010), mas deve adaptar-se às situações e aos contextos, como destaca a OE.

Ao longo do nosso estágio foi ficando evidente que a referida liderança, adequada às diferentes situações e aos enfermeiros apoiados/supervisionados, assume um papel fundamental.

Percebemos que situações e pessoas diferentes, exigem lógicas de liderança também distintas. Por vezes é necessário ser mais diretivo, em outras situações adotar um estilo mais de orientação e, até, de delegação. Contudo, também criamos a convicção que, independentemente dos estilos de liderança, há que mobilizar estratégias de recompensa e incentivo, para valorizar o mérito e retribuir os esforços, em situações de especial carga de trabalho, com a intenção de diminuir o *burnout* profissional (Alkhawaldeh et al., 2020; Howell, 2021), aspeto tão referenciado na literatura referente aos contextos de cuidados onde se encontra a PSC.

Gerir cuidados e liderar equipas, sem perder de vista a sua finalidade – promover a qualidade e segurança de cuidados disponibilizados aos clientes –, desafia os enfermeiros especialistas a cuidarem dos enfermeiros, e de todos aqueles que estão envolvidos nos cuidados, sob a sua orientação e supervisão.

Competência comum: Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

O domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais remete para as dimensões do autoconhecimento e para a prática clínica baseada em evidência. A este respeito, semanalmente optamos por um exercício crítico-reflexivo acerca das oportunidades de aprendizagem, num sentido de procura clara pelo Eu, enquanto especialista. Para efeitos do processo de tomada de decisão clínica, procuramos mobilizar conhecimentos científicos atuais, num pleno consumo crítico da evidência.

O processo de desenvolvimento profissional, sendo um *continuum*, enquadra-se num movimento de aprender, a partir das oportunidades que nos são proporcionadas. Neste processo, fomos sempre guiados pela ideia de que ninguém ensina aquele que não quer aprender, como tantas vezes nos foi dito na Escola Superior de Enfermagem do Porto. Importa recordar que, de facto, queríamos e queremos continuar a aprender. Já somos detentores do título profissional de enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, mas temos um sentido muito claro de continuar a evoluir, de prestar melhores cuidados e de incorporar um movimento crescente de enfermeiros que gostam de o ser e usam a sua energia e disponibilidade para avançar.

Quando nos inscrevemos no Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, pretendíamos aprofundar as nossas competências na área do cliente neurocrítico. No âmbito do Curso de Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica realizado, já tínhamos vivenciado situações que nos permitiram desenvolver competências comuns de um enfermeiro especialista; mas temos que o reconhecer, o estágio aqui relatado não deixou de nos fornecer aprendizagens muito significativas, facto que só

sustenta que a competência é, como temos vindo a dizer, algo inacabado.

Como bem sabemos, o conhecimento técnico e científico é dinâmico, mutável e está em permanente atualização. Esta realidade só reforça a necessidade de sustentar os cuidados que prestamos aos clientes na melhor evidência disponível. Os estudos de caso que integram este relatório também foram guiados por esta visão.

Os enfermeiros especialistas desempenham um papel facilitador nos processos de aprendizagem dos restantes profissionais, ao atuarem como formadores em contexto de trabalho, após identificação de necessidades e oportunidades de melhoria. A este respeito, temos de o admitir, ainda temos um longo percurso a percorrer, em particular no serviço onde atualmente exercemos funções, para que nos possam ver como formadores em serviço. Temos algumas ferramentas, mas somos alguém que acaba de chegar ao serviço. Como vimos, para alcançar este perfil de atuação e *performance*, é preciso o reconhecimento dos pares e um conhecimento profundo da realidade em que estamos inseridos. Temos uma clara consciência da nossa realidade, dos nossos limites e das nossas circunstâncias. Negar estes factos seria negar o autoconhecimento e a nossa consciencialização profissional.

Explorados os contributos do estágio de natureza profissional, para o desenvolvimento das competências comuns dos enfermeiros especialistas, importa evoluir para aquilo que são as competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC. Da leitura que fazemos destas competências, é adequado dizer que as mesmas apontam, essencialmente, para competências clínicas, com forte orientação para a prestação direta de cuidados. Estas competências encontram-se organizadas em três domínios: i) cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica; ii) maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos; e iii) dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe (OE, 2018a).

Competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

A identificação de focos de instabilidade e a resposta antecipatória face aos mesmos, no regulamento nº 429/2018 da OE (OE 2018a), surge como a primeira unidade de competência. Embora este seja um dos objetivos transversais a toda a conceção de cuidados de enfermagem à PSC, independentemente do local onde esta se possa encontrar, podemos considerar o SU, um contexto altamente favorável ao desenvolvimento desta competência. Esta afirmação decorre, desde logo, do facto do primeiro contacto com um SU ser com um enfermeiro, através da realização da Triagem de Manchester. Este método baseado na atribuição de prioridades

clínicas exige, segundo Silva (2009), raciocínio clínico, reconhecimento de padrões, formulação de hipóteses e representação mental. Acresce que, a inexistência de um diagnóstico e a indisponibilidade de monitorização contínua, em algumas áreas clínicas do SU, implica uma clara identificação e gestão a nível de sinais e sintomas. Importa referir que neste contexto, parte significativa dos turnos foram realizados em áreas em que, habitualmente, a instabilidade é mais significativa: SE e Área Médica (Sala Laranja).

Se em algumas áreas do SU a monitorização está indisponível, nas UCI esta é absolutamente indispensável. O facto de termos realizado estágio numa UCI dedicada ao tratamento de clientes politraumatizados e numa UCI de Neurocríticos, permitiu-nos o desenvolvimento de capacidades ao nível de monitorização hemodinâmica e neurológica específicas. Destacam-se a monitorização contínua da pressão de oclusão da artéria pulmonar, o *cerebrovascular pressure reactivity* e a pressão tecidual parcial de oxigénio cerebral.

Se nestes contextos a monitorização é específica e complexa, as intervenções que decorrem da prescrição de outros profissionais, nomeadamente o médico, também o são. Da leitura dos estudos de caso apresentados, fica claro a multiplicidade de procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica sob os quais se desenvolveram competências de gestão e otimização. Além destes, também foram acompanhados casos com prescrição de outras atitudes terapêuticas, como ventilação não invasiva e técnicas de substituição da função renal. De forma a potenciar o nosso processo de aprendizagem, procuramos explorar os vários recursos institucionais e as competências de todos os elementos envolvidos no processo. Assim, ao longo de uma manhã foram também acompanhados os cuidados de enfermagem a pessoas dependentes de oxigenação por membrana extracorporeal.

Ao longo do curso foram sendo desenvolvidos conhecimentos e habilidades ao nível do Suporte Avançado de Vida. Nos contextos da prática clínica nunca ocorreu nenhuma situação de paragem cardiorrespiratória, pelo que a este respeito, o *core* das nossas atividades esteve muito centrado no reconhecimento de sinais de gravidade, primeiro elo da cadeia de sobrevivência. De forma a colmatar este défice, optamos por em cada contexto clínico, rever, sempre que oportuno, os carros de reanimação e de abordagem à via aérea avançada, a par de um estudo centrado nos seguintes conteúdos: ritmos cardíacos, desfibrilhação elétrica, fármacos utilizados durante as manobras de ressuscitação, causas de paragem cardiorrespiratória potencialmente reversíveis, e cuidados pós- reanimação.

A demonstração de conhecimentos e de habilidades perante situações de morte cerebral, e manutenção hemodinâmica do potencial dador de órgãos e de tecidos é outra das competências que importa desenvolver nesta área de especialidade. À data de início dos dois módulos de estágio, havia já um trabalho desenvolvido a este nível, fruto de uma revisão da literatura que realizamos no segundo semestre do curso. Mas, foi no contexto UCI Polivalente que se deu a

efetiva aquisição desta competência. Foram acompanhados dois casos ao longo de praticamente todas as etapas do processo: diagnóstico de morte cerebral, comunicação com os membros da família e avaliação e manutenção do potencial dador.

A dor, tal como tem vindo a ser amplamente referido ao longo deste relatório, é um problema comum à PSC, e como tal, a sua gestão diferenciada integra o leque de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC (OE, 2018a). Tendo sido um dos diagnósticos identificados no primeiro estudo de caso, e considerando o seu particular impacto na PSC com compromissos neurológicos, admitimos que este foi um dos domínios particularmente valorizados no decorrer das nossas atividades assistenciais. O contexto UCI Polivalente, em resultado da sua casuística de clientes, recebe diariamente a colaboração da Unidade Funcional de Dor Aguda, sendo notório a adoção de uma analgesia multimodal (Vorpapel et al., 2022). Ora, tal contexto, impôs a necessidade de aprofundarmos conhecimentos em relação à farmacologia de diferentes analgésicos, bem como ao nível de aspetos de enfermagem a considerar, face à sua prescrição.

As respostas humanas às transições constituem o objeto de estudo da disciplina de enfermagem e de forma a facilitar os processos adaptativos é fundamental mobilizar competências comunicacionais. A comunicação é aliás, a base para o estabelecimento da relação terapêutica com o cliente e com os membros da família (Russo et al., 2022). Esta relação foi estabelecida com alguma facilidade, em parte pela predisposição intrínseca que temos para comunicar, mas também porque procuramos envolver a família ao longo de todo o processo de prestação de cuidados, inclusive no seu planeamento.

A comunicação com a PSC é, sem dúvida alguma, um grande desafio e uma área em que temos que apostar, atendendo às limitações e barreiras que decorrem da doença crítica, bem como de algumas estratégias terapêuticas utilizadas, em particular a sedação e VMI. Nem sempre o recurso desejável a estratégias alternativas de comunicação é suficiente. Daqui emerge como relevante considerar o toque como uma estratégia de comunicação e interação com a PSC. Ao longo do estágio, podemos consolidar a noção e o facto que o toque e a forma como tocamos nos clientes, são instrumentos de relação privilegiados, porque promovem a segurança, o conforto e a tranquilidade (Brás et al., 2020). Temos de lançar mão deste tipo de ferramentas e refletir sobre a forma como tocamos os nossos clientes, se genuinamente tivermos por intenção humanizar os cuidados. A forma como tocamos pode ser um recurso terapêutico, mas, por outro lado, dependendo da forma como o fazemos, um elemento de afastamento e de quebra da humanidade, que os cuidados de enfermagem exigem (Simões, 2014). Aqui, importa ainda reforçar a pertinência do recurso a técnicas como o toque afetivo e o silêncio aberto (Sequeira & Coelho, 2016). Não nos foi possível comunicar verbalmente com a maioria dos casos que seguimos, mas uma vez que atualmente a tónica é colocada em níveis de sedação baixos, temos realmente de desenvolver estratégias promotoras da comunicação na PSC com barreiras à comunicação. Atendendo à acessibilidade, à facilidade de utilização e aos seus custos

diminuídos, Cabrita e colaboradores (2022) sugerem a utilização de métodos de comunicação aumentativa e alternativa, de baixo nível tecnológico, dos quais se destacam as placas com letras e símbolos.

A dinamização da resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe é outra das competências definidas para esta área de especialidade. As emergências são eventos nos quais ocorre perda de saúde de forma brusca e violenta e em que a integridade de um ou mais órgãos vitais fica comprometida ou em risco. Nesse sentido, carecem de uma assistência imediata (OE, 2018a). No SU, ao serem realizados turnos na SE, foram naturalmente vivenciadas situações de emergência, tal como evidencia a primeira conceção de cuidados. Além da execução de intervenções decorrentes da avaliação primária e da avaliação secundária, participamos, ainda, na transferência desses clientes para outros contextos de cuidados, nomeadamente para UCI. Como tal, foram desenvolvidas competências ao nível do transporte intra-hospitalar e em técnicas de comunicação relacionadas com a transição de cuidados. As exceções caracterizam-se por um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis, exigindo dessa forma, uma atuação, coordenação e gestão criteriosa (OE, 2018a). Já a catástrofe é definida como o "acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional" (OE, 2018b, pp. 19362/19363). Durante a realização do estágio não ocorreram eventos desta natureza e, como tal, as atividades desenvolvidas centraram-se na consulta dos planos de emergência e catástrofe das duas instituições hospitalares onde realizamos o estágio. De forma a aprofundar as competências nesta área, procuramos detalhar as orientações da DGS referentes à elaboração de um plano de emergência nas unidades de saúde (DGS, 2010).

As pessoas vítimas de práticas de crime procuram muitas das vezes assistência nos SU e, como tal, importa que os enfermeiros sejam capazes de identificar, preservar, recolher e documentar vestígios decorrentes dessas práticas. Conscientes do que é esperado para o mandato social dos enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, procuramos mobilizar para o contexto da prática clínica, todos os conhecimentos desenvolvidos ao nível desta dimensão.

A maximização da intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos é outro espaço de competência previsto para esta área de especialidade (OE, 2018a). Em determinado momento do nosso percurso profissional, fruto das qualificações já obtidas, foram-nos atribuídas responsabilidades neste âmbito, isto é, no serviço em questão, para além da prestação direta dos cuidados, também nos ocupávamos a ser formadores e auditores nesta área, zelando para que fossem criadas condições estruturais e organizacionais, de forma a permitir que fossem cumpridas todas as recomendações e orientações que constam do Plano Nacional de Controlo de Infeção e Resistência a Antimicrobianos (2019 - 2023). Agora, num ambiente distinto, verificamos a necessidade de transpor as competências previamente

desenvolvidas, para o contexto da PSC.

Considerando o exposto, somos levados a afirmar que o estágio de natureza profissional e as experiências que dele resultaram, foram altamente favorecedores da nossa aprendizagem e do desenvolvimento de competências, na área da concepção e prestação de cuidados de enfermagem à PSC.

7. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO

Neste capítulo do relatório pretendemos sublinhar os aspetos centrais que, de uma forma sumária, emergiram do percurso realizado, naquilo que se prende com o nosso estágio de natureza profissional, inscrito no âmbito do curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC, que frequentamos na sua primeira edição da Escola Superior de Enfermagem do Porto.

Como já tivemos oportunidade de referir, já somos detentores do título profissional de enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, atribuído nos termos estatutários pela OE. Todavia, o nosso projeto de desenvolvimento profissional sempre apontou para a área da PSC. É desta forma que surge, no nosso percurso formativo, a frequência no referido curso.

Tínhamos e continuamos a ter a convicção que os cuidados de enfermagem à PSC são bastante exigentes e requerem um corpo de conhecimentos sólido, que atravessa dimensões fisiopatológicas, técnicas, humanas e ainda, relacionados com a natureza singular da enfermagem, enquanto disciplina e profissão, nos termos discutidos por Silva (2007). A área dos cuidados à PSC com compromissos neurológicos não está desalinhada daquilo a que aludimos, pelo contrário. Com efeito, estamos a falar de cuidados de alta complexidade, que exigem a mobilização de recursos tecnológicos em permanente evolução, o que só reforça a necessidade de serem desenvolvidas e aperfeiçoadas competências, num posicionamento alicerçado numa prática de cariz reflexivo, com vista a oferecer aos clientes, cuidados de enfermagem especializados de excelência, alicerçados na melhor evidência disponível, e ancorados em valores e princípios muito sólidos, os mesmos que ontologicamente caracterizam a enfermagem.

Atendendo à natureza prática da profissão, mesmo quando falamos da disciplina do conhecimento (Meleis, 2005), percebemos o carácter decisivo que a formação em contexto clínico/prático tem para o desenvolvimento de competências. A enfermagem é uma disciplina orientada para a prática, facto que decorre da própria natureza da profissão e daquilo que é o seu serviço em termos sociais. A sua dimensão prática exige e implica aquilo que Meleis definia como “conhecimento básico” e “conhecimento aplicado” (2005, p. 95), quer isto dizer, conhecimento com potencial para promover a qualidade dos cuidados prestados aos clientes. Na área da Enfermagem Médico-Cirúrgica, com particular orientação para a PSC, é certo que se exige conhecimento que deriva de outras disciplinas, mas este tipo de conhecimento, sem uma articulação com o conhecimento próprio da enfermagem é, na nossa visão, insuficiente para

prestar cuidados de enfermagem de qualidade. E não estamos apenas a falar de conhecimento de perfil ético, estético ou pessoal (Carper, 1978; Munhall, 1993; White, 1995).

Muitos dos cuidados prestados aos clientes em situação crítica estão ancorados numa perspetiva de enfermagem que assenta na teoria de enfermagem que deriva, por exemplo, da escola de pensamento focada nas necessidades (Lopes, 2001; Silva, 2001). Como vimos, muitos dos cuidados essenciais à PSC e, em particular às que apresentam compromissos neurológicos, radicam no conceito de *Fundamental Nursing Care* (Feo & Kitson, 2016). Estes cuidados fundamentais, como posicionar os clientes, cuidar da sua higiene, aspirar a via aérea, não são menos importantes ou dispensáveis, no contexto do seu plano terapêutico. São cuidados básicos, que aqui significam fundamentais. Estes relacionam-se intimamente com a natureza da enfermagem, enquanto disciplina e profissão. Ora, este estágio permitiu consolidar esta nossa convicção. Todavia, como julgamos que fica evidente ao longo do relatório, tivemos oportunidade de expandir as nossas competências, inclusive de cariz clínico, experienciando situações e desafios centrados no cuidado à PSC. A natureza dos estudos de caso, dada a sua focalização em situações relacionadas com compromissos neurológicos, constituíram pretextos de aprendizagem muito valiosos, estando alinhados com a área de interesse que definimos como orientadora do nosso percurso.

Este percurso formativo tem uma matriz definidora, que é marca da filosofia da Escola Superior de Enfermagem do Porto. Por um lado, procuramos desenvolver competências, governados pela ideia de explicitar e explanar adequadamente o processo de conceção de cuidados e de decisão clínica; por outro, nunca deixamos de ter como preocupação a mobilização da melhor evidência disponível, enquanto matéria-prima de suporte aos cuidados prestados.

Os três contextos clínicos onde tivemos oportunidade de desenvolver as duas unidades curriculares (Módulo I e Módulo II) revelaram-se muito adequadas para a concretização dos objetivos que tínhamos delineado. Tratam-se de serviços altamente diferenciados, com uma larga cultura e tradição de ensino pós-graduado. Os tutores clínicos, sendo enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, também têm ampla experiência de supervisão de estudantes a realizar este ciclo de estudos, aspeto que facilitou largamente a nossa aprendizagem, pelas oportunidades e desafios que nos foram sendo colocados.

Ao nível da conceção de cuidados e dos estudos de caso que usamos como ilustrativos do processo, o recurso a uma plataforma educacional que mimetiza um aplicativo de enfermagem, de suporte à documentação e decisão clínica, já incorporando a Ontologia de Enfermagem aprovada pela OE, foi na nossa visão, uma mais-valia e uma antecipação do real, que nos habilitou a estar mais capacitados para aquilo que inevitavelmente irá acontecer, também, no espaço das UCI. Para além de possibilitar a reflexão, discussão e fundamentação das decisões clínicas, é crucial para a qualidade dos cuidados. Vejamos: tivemos que, a partir de um cenário clínico, decidir sobre áreas de atenção; sobre estas, fomos desafiados a equacionar os dados

mais relevantes; após a identificação dos diagnósticos de enfermagem tivemos de definir e explicar objetivos, intenções e prioridades para os cuidados, sem perder de vista a natureza das intervenções que importa mobilizar, e os seus fundamentos.

Na discussão que fizemos acerca dos contributos do estágio para o desenvolvimento de competências, procuramos enfatizar aqueles que foram os principais adquiridos, tomando como referência a matriz adotada pela OE. Julgamos que fomos capazes de cumprir os nossos objetivos e responder à necessidade de expandir e aprofundar competências comuns aos especialistas e, como não poderia deixar de ser, orientadas ao cuidado à PSC. Reconhecemos que, em linha com aquilo que fomos referindo ao longo do relatório, o desenvolvimento de competências é um processo dinâmico, contínuo e permanentemente inacabado. Se assim não fosse, estaríamos a hipotecar todo o potencial que o futuro nos reserva.

O percurso levado por diante foi marcado por uma grande exigência e necessidade de compatibilizar papéis distintos, em particular o papel de profissional de enfermagem e o papel de estudante do mestrado. Temos de o dizer: foi um processo árduo e muito custoso, a vários níveis. Entendemos que este tipo de processo, em que se associa a atividade profissional com a académica acaba, por vezes, por nos limitar na disponibilidade que temos para aprender. A enfermagem tem feito muitos avanços à custa do esforço de cada um dos enfermeiros. Assumimos que temos satisfação com o facto de, para além de termos a possibilidade de obter um título profissional, o mesmo fique indexado a um grau académico. Isso é importante para a Enfermagem, mais do que para cada enfermeiro, em si mesmo.

8. BIBLIOGRAFIA

Abud, T., Baccin, C., & Piske, R. (2016). Neurrorradiologia Intervencionista I: Acidente Vascular Isquémico e Aneurisma Cerebral. In E, Knobel, *Condutas no paciente grave* (pp. 1651 - 1671).

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

Administração Central do Sistema de Saúde (2015). *Recomendações Técnicas para Serviços de Urgências*. Administração Central do Sistema de Saúde.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2017). *Critérios diagnósticos de infeções relacionadas à assistência à saúde*. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Alexandre, R., & Carreiro, E. (2019). O papel do enfermeiro no controlo da infeção. In A. Duarte., & O. Martins, *Controlo da Infeção Hospitalar* (pp. 115-118). Lidel.

Alkhaldeh, J., Soh, K., Mukhtar, F., Peng, O., & Anshasi, H. (2020). Stress management interventions for intensive and critical care nurses: A systematic review. *Nursing in Critical Care*, 25 (2), 84-92.

Almeida, A. B., Amorim, A., Magalhães, A., Szánthó, A., Arrobas, A. M., Oliveira, A., Oliveira, A. S., Bom, A., Gaspar, A. G. M., Parente, B., Carvalho, C., Lopes, C., Loureiro, C., Cordeiro, C. R., Ferreira, C., Rodrigues, C., Loureiro, N. C., Pires, C., Moura, C. S., ... (2019). *Pneumologia fundamental*. Lidel.

Almeida, R. C., Souza, P. A., Santana, R. F., & Luna, A. A. (2018). Intervenção de enfermagem: cuidados com dreno torácico em adultos no pós-operatório. *Revistas de Enfermagem*, 19, 1-8.

Alson, R. L., Han, Kyee., & Campbell, J. E. (2018). *International Trauma Life Support for Emergency Care Providers* (9ª ed. rev). International Trauma Life Support.

Alves, C. P., Almeida, C. C., & Balhau, A. P. (2015). *Tromboembolismo venoso diagnóstico e tratamento*. Sociedade Portuguesa de Cirurgia.

Alves, J., Ribeiro, C., & Campos, S. (2010). Liderança e enfermagem: estudo realizado com enfermeiros chefes e especialistas. *Gestão e Desenvolvimento*, (17-18), 51-71.

Amato, M. B. P., Meade, M. O., Slutsky, A. S., Brochard, L., Costa, E. L. V., Schoenfeld, D. A., E. Stewart, T., Briel, M., Talmor, D., Mercat, A., M. Richard, J-C., Carvalho, C. R. R., & G. Brower, R. (2015). Driving Pressure and Survival in the Acute Respiratory Distress Syndrome. *New England Journal of Medicine*, 372 (8), 747-755.

American College of Surgeons. (2018). *ATLS Advanced Trauma Life Support: Student Course Manual* (10ª ed. rev.). American College of Surgeons.

Andrade, T., Salluh, J., Garcia, R., Farah, D., Silva, P., Bastos, D., & Fonseca, M. (2021). Uma análise de custo-efetividade de propofol versus midazolam para sedação de pacientes adultos admitidos à unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 33 (3), 428-433.

Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa. (2012). *Drenagem torácica no doente com cancro do pulmão avançado: Linhas de Consenso Enfermagem para uma melhor intervenção*. Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa.

Associação Portuguesa Tratamento de Feridas. (2019). *Prevenção e tratamento de lesões/úlceras por pressão. Guia de consulta rápida*. Associação Portuguesa Tratamento de Feridas.

Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. (2010). *Efedrina Labesfal*. Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde.

Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. (2014). *Bisacodilo*. Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde.

Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. (2016). *Voltaren 75 mg/3 ml solução injetável*. Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde.

Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. (2021). *Levetiracetam Hikma, 100 mg/ml, concentrado para solução para perfusão*. Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde.

Azeredo, T. R. M., & Oliveira, L. M. N. (2013). Monitorização hemodinâmica invasiva. *Revista Sinais Vitais*, (108), 44-54.

Baile, W., Buckman, R., Lenzi, R., Gloger, G., Beale, E., & Kudelka, A. (2000). SPIKES: A six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. *The Oncologist*, 5 (4), 302-311.

Ballesteros, M. F. M. (2021). *Avaliação não invasiva da pressão intracraniana em indivíduos acometidos por traumatismo cranioencefálico grave*. (Tese de doutoramento). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

Barreto, L., Barreto, O., & Santos, L. (2023). Outcome neurológico: construção de um guia de orientação de boas práticas de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido. *Jornal de Investigação Médica*, 4 (1), 123-132.

Batista, S. A., Siqueira, J. S. S., Silva, A., Ferreira, M. F., Agostoni, M., & Torres, Sandra. R. (2014). Alterações orais em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Odontologia*, 72 (2), 156-159.

Beliz, A. B., Bule, M. J., & Sousa, L. M. M. (2020). Manter a mobilidade articular no doente crítico: estudo de caso. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3 (1), 63-69.

Berben, S. A. A., Meijs, T. H. J. M., Grunsven, P. M., & Schoonhoven, L. (2012). Facilitators and barriers in pain management for trauma patients in the chain of emergency care. *International Journal of the Care of the Injured*, 43 (9), 1397-1402.

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.

Bonfim, E. M. S., Vasconcelos, D. D. R., & Matos, L. R. R. S. (2021). Perfil dos pacientes vítimas de trauma torácico submetidos à drenagem de tórax atendidos em um hospital universitário. *Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde*, 2 (1), 37-41.

Booker, S., Murff, S., Kitko, L., & Jablonski, R. (2013). Mouth Care to Reduce Ventilator-Associated Pneumonia. *American Journal of Nursing*, 113 (10), 25-30.

Bortorf, G. L. (2005). *Construir as competências individuais e colectivas*. Asa.

Braga, L. (2017). *Práticas de enfermagem e a segurança do doente no processo de punção de vasos e na administração da terapêutica endovenosa*. (Tese de doutoramento). Universidade de Lisboa.

Brandt, R., Feres, F., & Junior, H. (2016). Hipertensão intracraniana em Unidade de Terapia Intensiva. In E, Knobel, *Condutas no paciente grave* (pp. 1476 - 1481).

Brás, S., Mendes, A., Marques, R., & Sousa, P. (2020). O toque terapêutico nos cuidados de enfermagem: uma revisão integrativa da literatura. *Cadernos de Saúde*, 12 (Especial), 111-112.

Brazão, M., Nóbrega, S., Bebiano, G., & Carvalho, E. (2016). Atividade dos Serviços de Urgência Hospitalares. *Revista Da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, 23 (3), 8- 14.

Brunton, L., Lazo, J., & Parker, K. (2007). *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics* (10ª ed. rev.). McGraw-Will Interamericana.

Burnol, L., Payen, J., Francony, G., Skaare, K., Manet, R., Morel, J., Bosson, J., & Gergele, L. (2021). *Neurocritical Care*, 35 (3), 662-668.

Cabrita, C. V., Fernandes, A. F. D., & Bico, I. M. T. (2022). Métodos de comunicação eficazes aplicados à pessoa ventilada em Unidade de Cuidados Intensivos: revisão sistemática da literatura. *Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento*, 8 (1), 118- 139.

Cacho, J. R. E., Santos, T. V., & Gon, R. S. (2013). Resposta da pressão arterial ao estress agudo traumático em urgências ortopédicas. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 11 (1), 17-20.

Carney, N., Totten, A. M., O'Reilly, C., Ullman, J. S., Hawryluk, G. W. J., Bell, M. J., Bratton, S. L., Chesnut, R., Harris, O. A., Kisson, N., Rubiano, A. M., Shutter, L., Tasker, R. C., Vavilala, M. S., Wilberger, J., Wright, D. W., Ghajar, J. (2016). Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury. *Brain Trauma Foundation*, 1-244.

Carpenito, L. J. (2019). *Diagnósticos de enfermagem: aplicação à prática clínica*. (15ª ed. rev.). Artmed.

Carper, B. A. (1978). Fundamental Patterns of Knowing in Nursing. *Advances in Nursing Science*, 1 (1), 13-24.

Center for Disease Control and Prevention. (2015). *Traumatic Brain Injury in the United States: Epidemiology and Rehabilitation*. Center for Disease Control and Prevention.

Cerqueira, A. V. B., & Grilo, E. N. (2019). Prevenção das consequências da imobilidade na Pessoa em Situação Crítica. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 2 (1), 78-89.

Chang, B., Raker, R., & García, P. S. (2019). Monitoramento do índice bispectral e do despertar intraoperatório. *World Federation of Societies of Anaesthesiologists*, 1-9.

College of Emergency Nursing Australasia. (2009). *Position statement - Triage nurse*. College of Emergency Nursing Australasia.

Cone, K. J., & Murray, R. (2002). Characteristics, insights, decision making, and preparation of emergency department triage nurses. *Journal of Emergency Nursing*, 28 (5), 401-406.

Cook, A. M., Morgan Jones, G., Hawryluk, G. W. J., Mailloux, P., McLaughlin, D., Papangelou, A., Samuel, S., Tokumaru, S., Venkatasubramanian, C., Zacko, C., Zimmermann, L. L., Hirsch, K., & Shutter, L. (2020). Guidelines for the Acute Treatment of Cerebral Edema in Neurocritical Care Patients. *Neurocritical care*, 32(3), 647-666.

Costa, C. I. S. (2017). *Medidas preventivas do tromboembolismo venoso no doente hospitalizado: uma revisão integrativa da literatura* (Relatório final de mestrado). Instituto Politécnico de Viseu.

Cruz, J. R. M., & Martins, M. D. S. (2019). Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva. *Revista de Enfermagem Referência*, 4 (20), 87-96.

Damiani, D. (2017). Uso rotineiro do colar cervical no politraumatizado: revisão crítica. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 15 (2), 131-136.

Despacho n.º 9390/2021 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde. (2021). *Diário da República: II série*.

Despacho n.º 9561/2021 da Escola Superior de Enfermagem do Porto. (2021). *Diário da República: II série*, n.º 191.

Despins, L., Kim, J., Deroche, C., & Song, X. (2019). Factors Influencing How Intensive Care Unit Nurses Allocate Their Time. *Western Journal of Nursing Research*, 41 (11), 1551-1575.

Devlin, J., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D., Slooter, A., Pandharipande, P., Watson, P., Weinhouse, G., Nunnally, M., Rochweg, B., Balas, M., Boogaard, M., Bosma, K., Brumme, N., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G., Harris, J., ... Alhazzani, W. (2018). Diretrizes de Prática Clínica para a Prevenção e Tratamento da Dor, Agitação, Sedação, Delirium, Imobilidade e Interrupção do Sono em Pacientes Adultos na UTI. *Critical Care Medicine*, 46 (9), 1-58.

Direção-Geral da Saúde. (2001). *Rede de Referenciação Hospitalar de Urgência e Emergência*. Direção-Geral da Saúde.

Direção- Geral da Saúde. (2010). *Circular Normativa Nº 07/2010. Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde*. Direção Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2013). *Precauções Básicas do Controlo da Infeção*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2015a). *Norma n.º 015/2013. Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito*. Direção-Geral da Saúde.

Direção- Geral da Saúde. (2015b). *Plano Nacional de Saúde - Revisão e Extensão a 2020*. Direção-Geral da Saúde.

Direção- Geral da Saúde. (2015c). *Norma n.º 014/2015. Medicamentos de alerta máximo*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2017a). *Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistência aos Antimicrobianos 2017*. Direção-Geral da Saúde.

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

Direção-Geral da Saúde. (2022a). *Norma 012/2022 Via Verde do Trauma no Adulto*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022b). *"Feixe de Intervenções" para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022c). "*Feixe de Intervenções*" para a Prevenção da Infecção Relacionada com o Cateter Vascular Central. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022d). "*Feixe de Intervenções*" para a Prevenção da Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2023). *Avaliação de risco e rastreio de Enterobacterales produtores de carbapenemases (EPC) e de Staphylococcus aureus resistente a metilicina (SAMR) à admissão hospitalar e durante o internamento*. Direção-Geral da Saúde.

Dolz, J., & Ollagnier, E. (2004). O enigma da competência em educação. Artmed.

Donabedian, A. (1980). The Quality of Medical Care. *Science*, 200 (4344), 856-864.

Edsberg, L., Black, J. M., Goldberg, M., McNicho, L., Moore, L., & Sieggreen, M. (2016). Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*, 43 (6), 585-597.

Entidade Reguladora da Saúde. (2021). *Direito e Deveres dos Utentes dos Serviços de Saúde*. Entidade Reguladora da Saúde.

European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP); National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP)., & Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). (2019). *Prevenção e tratamento de úlceras/lesões por pressão: guia de consulta rápida 2019*. EPUAP, NPIAP & PPIA.

EPUAP., & National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). (2009). *Pressure ulcer prevention: quick reference guide*. EPUAP & NPUAP.

Espartero, S. (2020). *Catéteres multilumen: Qué luz utilizar?*.

Esteves, Simão. (2013). Bloqueadores Neuromusculares - A sua Utilização, Monitorização e Reversão. In Abrunhosa, M. R., Alves, A. B. G., Alves, C., Amadeu, M. E., Ambrósio, R., Araújo, M., Boa, A. F., Branca, P., Branco, T. M. C. P., Campos, M. T., Carvalho, R. M. S., Casal, M., Campos, R. S., Chedas, M., Correia, C., Couto, P. S., Esteves, S., Ferreira, L. J., Fernandes, P., Viterbo, J. *Manual de Anestesiologia*. Lidel.

European Centre for Disease Prevention and Control. (2013). *Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals*. European Centre for Disease Prevention and Control.

Fallopia, F., & Albertoni, W. M. (2018). *Ortopedia e Traumatologia*. Manole.

Faria, T. T., Camerini, F. G., Henrique, D. M., Fassarella, C. S., Nepomuceno, R. M., Campos, J. F., & Franco, A. S. (2022). Eventos clínicos indesejáveis com a administração de aminas: Estudo transversal. *Revista de Enfermagem Referência*, 6 (1), 1-8.

Feijó, L. (2015). Avaliação do estado de consciência. *Tradução e validação da Escala FOUR* (Tese de mestrado). Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.

Feijó, L. (2020). O doente neurocrítico. In J. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (209-220). Lidel.

Feo, R., & Kitson, A. (2016). Promoting patient-centred fundamental care in acute healthcare systems. *International Journal of Nursing Studies*, 57, 1-11.

Ferraz, V. R., Panagopoulos, A. T., Veiga, J. C. E., & Aguiar, G. B. (2015). Uso de anticonvulsivantes no traumatismo cranioencefálico. *Revista Neurociências*, 23 (1), 150-153.

Ferreira, A., Mendes, J., Nunes, C., & Amorim, P. (2020). Administração de Propofol na Indução da Anestesia Geral em Portugal. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, 29 (1), 6-11.

Ferreira, C. N., Marcelino, P., Fernandes, A. P., & Marum, S. (2008). Impacto e caracterização clínica da diarreia em Cuidados Intensivos - Estudo retrospectivo. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, 15 (2), 93-98.

Figueira, A. S. S. (2011). *Sistemas de pontuação de trauma: fundamentos, utilidade e eficácia* (Tese de mestrado). Universidade de Coimbra.

Filho, M. H. N. R., Moreira, H. P., Ribeiro, E. A., Patrocínio, M. C. A., & Vasconcelos, S. M. M. (2022). *Manual de Farmacologia em Medicina Intensiva*. Associação Brasileira das Editoras Universitárias.

Fisher, R. S., Cross, J. H., French, J. A., Higurashi, N., Hirsch, E., Jansen, F. E., Lagae, L., Moshé, S. L., Peltola, J., Perez, E. R., Scheffer, I. E., Zuber, S. M. (2017). Classificação Operacional das Crises da ILAE: Artigo de consenso da comissão da ILAE para a classificação e terminologia. *Epilepsia*, 58 (4), 522-530.

Frazão, V. T., & Filippi, A. C. Z. (2020). Midazolam: aspectos farmacológicos e seu uso em diferentes níveis de sedação. *Revista de saúde*, 11 (1), 36-41.

Freire, V., Araújo, E., & Araújo, E. (2019). Liderança do enfermeiro nos serviços de urgência e emergência: revisão integrativa. *Brazilian Journal of health Review*, 2 (2), 2029-2041.

García, A., & Martín, M. L. M. (2019). Cuidados para garantizar la seguridad del paciente con traumatismo craneoencefálico grave portador de drenaje ventricular externo. *Metas de Enfermería*, 22 (9), 64-74.

Gefan, A., Alves, P., Ciprandi, G., Coyer, F., Milne, C. T., Ousey, K., Ohura, N., Waters, N., & Worsley, P. (2020). Device-related pressure ulcers: SECURE prevention. *Journal of Wound Care*, 29 (2).

Giacomini, M., Cook, D., & DeJean, D. (2009). Life support decision making in critical care: Identifying and appraising the qualitative research evidence. *Critical Care Medicine*, 37 (4), 1475-1482.

Gorski, L. A., Hadaway, L., Hagle, M., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., Meyer, B., Nickel, B., Rowley, S., Sharpe, E., & Alexander, M. (2021). Infusion therapy standards of practice, 8th Editions. *Journal of Infusion Nursing*, 44(1), 1-224.

Goulart, R. R. (2021). Ações do etanol sobre o organismo e as consequências para a saúde humana do seu uso no curto e longo prazo: uma revisão bibliográfica (Monografia para obtenção do título de Bacherel em Medicina). Universidade Federal do Tocantins.

Gould, C. V., Umscheid, C. A., Agarwal, R. K., Kuntz, G., Pegues, D. A., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). (2019). *GUIDELINE FOR PREVENTION OF CATHETER-ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTIONS 2009*. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC).

Granato, V., Araújo, A., Hemerly, B., Teixeira, C., Carvalho, F., Assunção, J., Maciel, L., Carmo, P., Oliveira, R., & Coelho, V. (2022). Intubação orotraqueal e a técnica de sequência rápida - abordagem prática no manejo das vias aéreas. *Brazilian Journal of Development*, 8 (5), 34297-34310.

GrisWold, D. P., Fernandez, L., & Rubiano, A. M. (2022). Traumatic Subarachnoid Hemorrhage: A Scoping Review. *Journal of Neurotrauma*, 39, 35-48.

Grupo Português de Triagem. (2011). *O sistema de Triagem de Manchester e as Vias Verdes: Princípios aplicáveis, integração e compatibilização de metodologias de trabalho*. Grupo Português de Triagem.

Guyton, A., & Hall, J. (2017). *Tratado de Fisiologia Médica*. (13ª ed. rev.). Elsevier.

Haddad, S. H., & Arabi, Y. M. (2012). Critical care management of severe traumatic brain injury in adults. *Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 20 (12), 1-15.

Hanna, C., Willman, M., Cole, D., Mehkri, Y., Liu, S., Willman, J., & Lucke-Wold, B. (2023). Review of meningioma diagnosis and management. *Egyptian Journal of Neurosurgery*, 38 (16), 2-9.

Harois, A., Anstey, J. R., Deane, A. M., Craig, S., Udy, A. A., McNamara, R., & Bellomo, R. (2019). Effects of routine position changes and tracheal suctioning on intracranial pressure in traumatic brain injury patients. *Journal of Neurotrauma*, 37 (20), 1-33.

Hasselmann, B. N. O., Ranção, C. S., Tavares, G. S., Almeida, L. F., Camerini, F. G., & Paula, V. G. (2021). Boas práticas de enfermagem na utilização de dreno de tórax: revisão integrativa. *Global Academic Nursing Journal*, 2 (2), 1-7.

Hersey, P., & Blanchard K. (1986). *Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional*. Pedagógica e Universitária.

Hoogendoorn, M., Margadant, C., Brinkman, S., Haringman, J., Spijkstra, J., & de Keizer, N. (2020). Workload scoring systems in the intensive care and their ability to quantify the need for nursing time: A systematic literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 101 (103408).

Howell, B. (2021). Battling Burnout at the Frontlines of Health Care Amid COVID-19. *AACN Advanced Critical care*, 32 (2), 195-203.

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2012). *Emergências Trauma: Manual TAS*. Instituto Nacional de Emergência Médica.

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2020). *Manual de Suporte Avançado de Vida*. Instituto Nacional de Emergência Médica.

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2023). *Orientação técnica: Restrição de movimentos de coluna na vítima com suspeita de traumatismo vertebro-medular*. Instituto Nacional de Emergência Médica.

International Council of Nurses. (2019). ICNP Browser. International Council of Nurses.

Ismaeil, T., Alfunaysan, L., Alotaib, N., Alkadi, S., & Othman, F. (2019). Repositioning of endotracheal tube and risk of ventilator-associated pneumonia among adult patients: A matched case-control study. *Annals of Thoracic Medicine*, 14 (4), 264-268.

Joaquim, M. A. S., Machado, F. S., & Matos, A. E. S. (2016). Aspectos perioperatórios em neurocirurgia. In E. Knobel, *Condutas no paciente grave* (1523-1534). Atheneu.

Joaquim, M. A. S., & Zukerman, E. (2016). Fisiopatologia e tratamento da hipertensão intracraniana associada ao inchaço e ao edema encefálicos. In E. Knobel, *Condutas no paciente grave* (1545-1568). Atheneu.

Josiane, R. B., Lobo, I. M. F., Soares, F. M., & Almeida, D. S. S. F. (2018). Fatores associados à diarreia em uma unidade de terapia intensiva: estudo de coorte. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 38 (2), 127-132.

Junior, L. M. S. (2022). *Avaliação da solução salina hipertônica a 20% e manitol sobre a pressão intracraniana avaliada por método invasivo e não invasivo em modelo animal suíno de hipertensão intracraniana* (Tese de doutoramento). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Kakar, E., Priester, M., Wessels, P., Slooter, A. J. C., Louter, M., & Van der Jagt, M. (2022). Sleep assessment in critically ill adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Critical Care*, 71 (154102).

Kasper, Fauci, Hauser, Longo, Jameson & Loscalzo. (2017). *Medicina Interna de Harrison* (19ª ed. rev). AMGH Editora.

Kerslake, I., & Kelly, F. (2017). Uses of capnography in the critical care unit. *BJA Education*, 17 (5), 178-183.

Klein, S. P., Depreitere, B., Meyfroidt, G. (2019). How I monitor cerebral autoregulation. *Critical Care*, 23 (160), 1-3.

Lei nº 15/2014 da Assembleia da República. (2014). Diário da República: I série, nº 57.

Lei n.º 95/2019 da Assembleia da República. (2019). Diário da República: I série, n.º 169.

Lima, G., & Negrini, N. M. M. (2009). Assistência farmacêutica na administração de medicamentos via sonda: escolha da forma farmacêutica adequada. *Einstein*, 7 (1), 9-17.

Lopes, J. A., & Jorge, S. (2013). The RIFLE and AKIN classifications for acute kidney injury: a critical and comprehensive review. *Clinical kidney journal*, 6(1), 8-14.

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*. Ordem dos Enfermeiros.

Lopes, M. J. (2001). *Concepções de Enfermagem e Desenvolvimento Sócio-Moral: Alguns dados e implicações*. (2ª ed.rev.). Associação Portuguesa dos Enfermeiros.

Machado, A. S. (2020). *Epidemiologia e Abordagem dos Traumatismos Crânio-encefálicos em Países com Sistema Nacional de Saúde*. Revisão Bibliográfica (Tese de mestrado, Universidade do Porto).

Machado, F. S., & Manoel, A. L. O. (2016). Monitorização neurológica intensiva. In E. Knobel, *Condutas no paciente grave* (1483-1498). Atheneu.

Machado, N. (2013). *Gestão da qualidade dos cuidados de enfermagem: um modelo de melhoria contínua baseado na reflexão-ação* (Tese de Doutoramento, Universidade Católica Portuguesa). Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa.

Manita, M. (2015). Neuromonitorização. In P. Ponces, & J. J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (pp. 55-60). Lidel.

Manoel, A. L. O., & Morais, L. C. (2016). Hipotermia terapêutica. In E. Knobel, *Condutas no paciente grave* (1687-1693). Atheneu.

Marinho, A. (2015). Suporte nutricional no doente crítico. In P. Ponces, & J. J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (pp. 308-318). Lidel.

Marques, J. M. N. D. (2015). *Adaptação cultural e validação para a população portuguesa de um instrumento de monitorização de feridas crónicas - escala RESVECH 2.0* (Tese de mestrado, Universidade Católica Portuguesa).

Marques, R., Araújo, F., Fernandes, M., Freitas, J., Dixe, M. A., & Gélinas, C. Validation Testing of the European Portuguese Critical-Care Pain Observation Tool. (2022). *Healthcare*, 10 (1075), 1-10.

Marshall, J., Bosco, L., Adhikari, N., Connolly, B., Diaz, J., Dorman, T., Fowler, R., Meyfroidt., M., Nakagawa, S., Pelosi, P. Vincent, J., Vollman, K., & Zimmerman, J. (2017). What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of Critical Care*, 37, 270-276.

Massada, S., Marques, A., Mesquita, C., Luís, F. P., Farias, J. P., Sousa, J. P. A., Mineiro, J., Freitas, P. T., & Melo, R. B. (2009). *Normas de Boa Prática em Trauma*. Ordem dos Médicos.

McClement, S. E., Fallis, W. M., & Pereira, A. (2009). Family presence during resuscitation: Canadian Critical Care Nurses perspectives. *Journal of Nursing Scholarship*, 41 (3), 233-240.

Máximo, M., & Puga, A. (2021). Gestão da Sedação em Unidade de Cuidados Intensivos. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, 30 (4), 157-170.

Medeiros, B. J. C. (2018). Subcutaneous emphysema, a different way to diagnose. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 64 (2), 159-163.

Meleis, A. I. (2005). *Theoretical nursing: development and progress*. (3ª ed. rev). Lippincott Williams & Wilkins.

Melo, B., Lopes, H. A., Carpaneda, J. M., Moraes, J. A. C. F., Barbosa, A. B., Bezzan, I. G. B., Canedo, I. S. N. A., & Guimarães, B. F. (2022). Ultrassom FAST - aplicabilidade em pacientes hemodinamicamente instáveis na emergência. *Brazilian Journal of Development*, 8 (9), 60690-60694.

Melo, R. E. V. A., Vitor, C. M. A., Silva, M. B. L., Luna, L. A., Firmo, A. C. B., & Melo, M. M. V. A. (2005). Resposta hormonal no paciente politraumatizado. *International Journal of Dentistry*, 4 (1), 1-6.

Mendes, J. J. (2019). Abordagem do choque cardiocirculatório. In P. Ponces & J.J. Mendes, *Manual de Urgências e Emergências* (pp. 32-41). Lidel.

Mendes, J. J., Silva, M. J., Miguel, L. S., Gonçalves, M. A., Oliveira, M. J., Oliveira, C. L., & Gouveia, J. (2019). Diretrizes da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos para profilaxia da úlcera de estresse na unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31 (1), 5-14.

Menegaz, G. M., Abreu, G. Q., Beltrami, M., & Piacentini, H.P. (2020). Damage control e o controlo da hipotermia no politrauma. 1-15.

Menoita, E. (2020). Úlceras por pressão associadas a dispositivos médicos em doentes e profissionais de saúde. *Journal of Aging Innovation*, 9 (2), 48-66.

Ministério da Saúde. (2006). *Despacho Normativo n.º 18459/2006 do Gabinete do Ministro. Diário da República: II Série, n.º 176.*

Ministro da Saúde. (2014). *Despacho Normativo n.º 10319/2014 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto. Diário da República: IIª Série, n.º 153.*

Moheet, A. M., Livesay, S. L., Abdelhak, T., Bleck, T. P., Human, T., Karanjia, N., Lamer-Rosen, A., Medow, J., Nyquis, P. A., I Rosengart, A., Smith, W., Torbey, M. T., & Chang, C. W. J. (2018). Standards for Neurologic Critical Care Units: A Statement for Healthcare Professionals from The Neurocritical Care Society. *Neurocritical Care*, 29, 145-160.

Moore, E. E., Mattox, K. L., & Feliciano, D. V. (2006). *Manual do Trauma* (4ª ed.rev.). Artmed.

Morais, L. C., & Junior, L. D. (2016). Aspectos cardiovasculares e respiratórios do paciente neurológico grave. In E. Knobel, *Condutas no paciente grave* (1515-1522).

Morton, P. G., & Fontaine, D. K. (2014). *Fundamentos dos cuidados críticos em enfermagem: uma abordagem holística*. Guanabara Koogan.

Mota, M., Santos, M. R., Santos, E., Henriques, C., Matos, A., & Cunha, M. (2022). Tratamento pré-hospitalar da dor traumática aguda: um estudo observacional. *Acta Paulista de Enfermagem*, 35, 1-9.

Mourão, M. N., Liano, M. S., Malheiros, R. T., Fausto, D. M., & Castro, A. A. M. (2022). Análise comparativa dos modos ventilatórios Ventilação Controlada a Volume (VCV), Ventilação a Pressão Controlada (PCV) e Ventilação com Pressão Regulada e Volume Controlado (PRVC) sobre mecânica ventilatória, tempo de ventilação mecânica, internação em UTI e sobrevida em pacientes neurológicos. *Research, Society and Development*, 11 (3), 1-13.

Munhall, P. L. (1993). 'Unknowing': toward another pattern of knowing in nursing. *Nursing Outlook*, 41 (3), 125-128.

Nishida, G., Sarrão, B. D., Colferai, D. R., Terónio, G. O. S., & Bandeira, C. O. P. (2011). Cuidados com o sistema de drenagem torácica em adultos internados no Hospital Universitário Regional de Maringá, Estado do Paraná, Brasil. *Acta Scientiarum Health Sciences*, 33 (2), 173-179.

Nora, C., Deodato, S., Vieira, M., & Zoboli, E. (2016). Elementos e Estratégias para a Tomada de Decisão Ética em Enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*, 25 (2).

Nunes, F. M., Meira, P. M., Martins, A. G., Carvalho, I., Saraiva, M., Silva, P. N., Campos, R. A., Cunha, J. M., Terra, A. M., Bastos, C., Cunha, S. C., & Ribeiro, G. E. (2009). *Manual de Trauma* (5ª ed.). Lusociência.

Nunes, Rui. (2021). *Manual de fraturas: diagnóstico e tratamento*. Lidel.

Nuñez, D., Gouveia, J., Sousa, J., Paiva, J., Bento, L., Moreira, P., & Araújo, R. (2020). *Atualização da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência de Medicina Intensiva*. Ministério da Saúde.

Oliveira, C. R. D., Bernado, W. M., & Nunes, V. M. (2017). Benefício da anestesia geral com monitorização do índice bispectral em comparação com o monitoramento guiado apenas por parâmetros clínicos. Revisão sistemática e metanálise. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 67 (1), 72-84.

Ordem dos Enfermeiros. (2001). *Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem. Enquadramento conceptual. Enunciados descritivos*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2014). *Norma para o cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2017a). *Parecer Nº 66/2017*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros (2017b). *Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica: Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2018a). Regulamento nº 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros. *Diário da República: II série, nº 135*.

Ordem dos Enfermeiros. (2018b). *Guia Orientador de Boa Prática - Reabilitação Respiratória*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2019a). Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros. *Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem*. *Diário da República: II Série, n.º 184*.

Ordem dos Enfermeiros. (2019b). Regulamento nº 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros. *Diário da República: II série, nº 26*.

Ordem dos Enfermeiros. (2021). *Ontologia de Enfermagem*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2023). *Transporte de Doentes Críticos Recomendações 2023*. Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.

Órfão, J., Aguiar, J., Carrilho, A., Ferreira, A., Leão, A., Mourato, C., Mexêdo, C., Pereira, C., Vaz, F., Lança, F., Paiva, G., Pires, I., Carvalhas, J., Mourão, J., Bonifácio, J., Miranda, L., Guinot, M., Gacio, M., Moinho, N., ... Moreira, Z. (2016). Consensos na gestão clínica da via aérea em anesthesiologia. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anesthesiologia*, 25 (1), 7-31.

Paiva, J. A., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Nóbrega, J. J., Vaz, J., & Coutinho, P. (2017). *Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência Medicina Intensiva*. República Portuguesa.

Penedo, J., Ribeiro, A., Lopes, H., Pimentel, J., Pedrosa, J., Sá, R., & Moreno, R. (2013). *Avaliação da Situação Nacional das Unidades de Cuidados Intensivos - Relatório Final*. Ministério da Saúde.

Pereira, F. (2007). *Informação e qualidade do exercício profissional dos enfermeiros - Estudo empírico sobre um resumo mínimo de dados de enfermagem* (Tese de Doutoramento, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar). Repositório Aberto da Universidade do Porto.

Pereira, R. S. A. (2015). *Traumatismos torácicos - Artigo de revisão* (Tese de mestrado). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Pereira, R. S. F., Carneiro, C. C., Quixabeira, V. B. L., & Sobrinho, H. M. R. (2021). Diagnóstico e acompanhamento evolutivo dos meningiomas através da ressonância magnética. *Revista Brasileira Militar de Ciências*, 7 (17), 8-16.

Pinheiro, A. R. P. Q., & Marques, R. M. D. (2019). Behavioral Pain Scale e Critical Care Pain Observation Tool para avaliação da dor em pacientes graves intubados orotraquealmente. Revisão sistemática da literatura. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31 (4), 571-581.

Pires, R., Santos, M., Pereira, F., & Pires, M. (2021). Estratégias de Supervisão Clínica: Análise Crítico-reflexiva das práticas. *Millenium*, 2 (14), 47-55.

Pisani, M. A., & D'Ambrosio, C. (2020). Sleep and Delirium in Adults Who Are Critically Ill: A Contemporary Review. *Chest*, 157 (4), 977-984.

Ponce, P. (2015). Aspectos da Organização e Gestão de uma Unidade de Cuidados Intensivos. In P. Ponce & J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (49/ 536-541). Lidel.

Pordata. (2023). *Óbitos por algumas causas de morte (%)*. Pordata.

Proctor, B. (2006). Training for the supervision alliance attitude, skills and intention. In *Fundamental Themes in Clinical Supervision* (pp. 25-26). Routledge Editions.

Promlek, K., Currey, J., Damkliang, J., & Considine, J. (2020). Evidence-practice gaps in initial neuro-protective nursing care: A mixed methods study of Thai patients with moderate or severe traumatic brain injury. *International Journal of Nursing Practice*, 27 (6), 1-9.

Ribas, E., Gentil, A. F., & Ribas, G. C. (2016). Monitorização da pressão intracraniana e drenagem ventricular. In E. Knobel, *Condutas no paciente grave (1635-1640)*. Atheneu.

Rocha, B. D. (2022). *Lesão pulmonar induzida por ventilação mecânica invasiva, mecanismos e danos no sistema respiratório: revisão integrativa*. Pontífica Universidade Católica de Goiás.

Rodríguez, G., Fernández, M., Vidal, F., Arias, M., Pena, M., Ayerdi, B., Andrés, E., Sellés, A., García, P., García, M., Cos, P., Gallego, J., Mateos, A., Álvarez, J., Gómez, P., & Delgado, M. (2018). Handover in Intensive Care. *Medicina Intensiva*, 42 (3), 168-179.

Romano, M. L. Pereira. (2020). *Estudo clínico randomizado piloto avaliando ventilação mecânica com driving pressure limitada em comparação à estratégia convencional (ARDS net) em pacientes com SARA* (Tese de doutoramento). Faculdade de Medicina de São Paulo.

Romeral, A. B., Ciria, L. G., Vélez, D. F. G., Andrés, M. G., Olivar, L. G., & Esteve, P. M. (2023). Monitorización de la oximetría cerebral con el sistema INVOS. *Revista Sanitaria de Investigación*.

Rosa, R., Ferreira, G., Viola, T., Robinson, C., Kochhann, R., Berto, P., Biason, L., Cardoso, P., Falavigna, M., & Teixeira, C. (2019). Effects of post-ICU follow-up on subject outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Critical Care*, 52, 115-12.

Russo, A., Vanputte, C., & Regan, J. (2016). *Anatomia e Fisiologia de Seeley*. (10ª ed. rev.). Mc Graw-Hill.

Russo, J. R. S., Bico, I. M. T., & Vala, P. A. S. R. (2022). Influência da comunicação na relação enfermeiro-família em contexto de unidade de cuidados intensivos: revisão sistemática da literatura. *Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento*, 8 (11), 96-116.

Sacco, T. L., & Delibert, S. A. (2019). Management of Intracranial Pressure: Part I Pharmacologic Interventions. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 37 (3), 120-129.

Sá-Chaves, I. (2005). *Os portfolios reflexivos (também) trazem gente dentro. Reflexões em torno do seu uso na humanização dos processos educativos*. Porto Editora.

Santos, V., Menoita, E., & Santos, A. S. (2014). Fisiologia do edema no membro inferior: uma abordagem prática. *Journal of Aging & Innovation*, 3 (2), 25-35.

Saranteas, T., Kostroglou, A., Anagnostopoulos, D., Giannoulis, D., Vasiliou, P., & Mavrogenis, A. F. (2019). Pain is vital in resuscitation in trauma. *Journal of the Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie*, 5 (28), 1-5.

Scherer, P. F., & Santos, B. F. C. (2016). Distúrbios do sódio no paciente neurológico grave. In E. Knobel, *Condutas no paciente grave* (1505 - 1514). Atheneu.

Schwan, B. L., Azevedo, E. G., & Costa, L. B. (2018). Acesso venoso central. *Acta médica*, 39 (2).

Sequeira, C., & Coelho, T. (2016). Técnicas/competências de comunicação. In C. Sequeira, *Comunicação clínica e relação de ajuda* (pp. 103- 131). Lidel.

Siegel, J., Rhinehart, E., Jackson, M., & Chiarello, L. (2023). *Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in Healthcare Settings*. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee.

Silva, A. F., & Sapeta, P. (2021). Impacto da obstipação no doente crítico: *scoping review*. *Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento*, 7 (3), 423-436.

Silva, A. M. (2009). *Triagem de prioridades - Triagem de Manchester* (Tese de mestrado, Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar).

Silva, A. P. (2001). *Sistema de informação em enfermagem: uma teoria explicativa da mudança* (Tese de doutoramento, Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar).

Silva, A. P. (2007). Enfermagem Avançada: um sentido para o desenvolvimento da profissão e da disciplina. *Servir*, 55 (1-2), 11-20.

Silva, D. O., & Cruz, I. C. F. (2020). Prática de enfermagem baseada em evidência sobre a resposta a ventilação mecânica: Adulto em UTI - Revisão Sistematizada da Literatura. *Journal of Specialized Nursing Care*, 12 (1).

Silva, G. S., & Joaquim, M. A. S. (2016). Hemorragia subaracnóidea. In E. Knobel, *Condutas no paciente grave* (1570 - 1573). Atheneu.

Silva, L. A. L., & Watanabe, S. S. (2014). Indução e intubação em sequência rápida. *Revista do Médico Residente*, 16 (2), 1-7.

Silva, N., Catarino, R., & Valente, M. (2019). Abordagem do traumatismo torácico. In P, Ponces., & J. J, Mendes, *Manual de Urgências e Emergências*.

Silveira, I., Luz, A., & Nery, F. (2013). Hipotermia e ondas de Osborn: a importância de um diagnóstico precoce. *Cuidados Intermédios em Perspetiva*, 3, 24-28.

Simões, M. (2014). *Cuidar da humanidade: método de Gineste e Marescotti aplicado a pessoas internadas em cuidados continuados* (Tese de Doutoramento, Universidade Católica Portuguesa).

Snyder, K. (2013). Trauma. In L. D. Urden, K. M, Stacy, & M. E. Lought, *Cuidados Intensivos de Enfermagem* (pp. 491-521). Elsevier.

- Soares, L. M., & Aruda, C. (2012). *Ortopedia: realidade e prática no Serviço de Urgência*. Lidel.
- Sociedade Portuguesa de Anestesiologia. (2018a). *Recomendações da SPA de gestão do bloqueio neuromuscular*. Sociedade Portuguesa de Anestesiologia.
- Sociedade Portuguesa de Anestesiologia. (2018b). *Proposta de recomendações portuguesas para as Unidades de Dor Aguda elaboradas por grupos de consenso - SPA 2018*. Sociedade Portuguesa de Anestesiologia.
- Solas, R. (2015). *Diagnóstico e Análise Funcional da Implementação do Sistema Pyxis no Serviço de Urgência do Hospital Espírito Santo Évora - EPE* (Tese de mestrado, Escola Superior de Saúde de Portalegre). Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal.
- Sousa, A. M. S. N. (2015). *Estudo da resposta inflamatória e complicações graves em politraumatizados* (Tese de doutoramento). Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.
- Sousa, A., Paiva, J., Fonseca, S., Raposo, F., Loureiro, A., Valente, L., Gonçalves, A., Cabral, A., & Almeida, Luís. (2011). Trauma scores na avaliação de politraumatizados. Quais e para quê? *Acta Médica Portuguesa*, 24 (6), 943-950.
- Souza, K. A., Paula, V. G., Bridi, A. C., Camerini, F. G., Franco, A. S., & Pereira, B. S. L. (2018). Conduas dos profissionais de enfermagem frente aos alarmes dos ventiladores mecânicos em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 8 (2678).
- Swiatkiewicz, S. F. (2016). *Gestão de Aprovisionamento e Logística Hospitalar: o caso do Centro Hospitalar de Setúbal, E.P.E* (Tese de mestrado, Instituto Politécnico de Setúbal).
- Teixeira, J., & Silva, M. A. C. P. (2023). Monitorização e avaliação da dor na pessoa em situação crítica: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 6 (1), 1056-1072.
- Teixeira, R. R., Andrade, A. F., Teixeira, M. J., & Figueiredo, E. G. (2016). Traumatismo cranioencefálico leve: uma breve revisão. *Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia*.
- Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2013). *Cuidados Intensivos de Enfermagem*. (6ª ed.). Elsevier.
- Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2018). *Critical Care Nursing: Diagnosis and Management*. (8ª ed.). Elsevier.
- Valiatti, J. L. S., Mendonça, J. C., Cincerre, A. D., & Filho, F. S. M. (2019). Complicações da Ventilação Mecânica. In J. L. S. Valiatti., J. L. G. Amaral., & L. F. R. Falcão, *Ventilação mecânica: fundamentos e prática clínica* (pp. 501-506). Roca.

- Vallerand, A., Sanoski, C., & Deglin, J. (2016). *Guia farmacológico para enfermeiros* (14^a ed. rev.). Lusodidacta.
- Veloso, A., Cunha, K., Santos, B., & Brito, U. (2022). Revisão da gestão e diagnóstico do pneumotórax no contexto pré-hospitalar. *Lifesaving*, 2 (2), 9-15.
- Ventura-Silva, J., Martins, M., Trindade, L., Ribeiro, O., & Cardoso, M. (2021). Métodos de trabalho dos enfermeiros em hospitais: scoping review. *Journal Health NPEPS*, 6 (2), 278- 295.
- Vieira, F. E. L., & Santana, A. E. O. de L. B. (2022). Estilos de liderança na prática profissional de enfermagem. *Gep News*, 6 (1), 9-12.
- Villa, M., Villa, S., Vimercati, S., Andreossi, M., Mauri, F., Ferlicca, D., Rona, R., Foti, G., & Lucchini, A. (2021). Implementation of a follow-up program for intensive care unit survivors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (19), 1-9.
- Villanueva, M. A. M., & Ruivo, M. A. G. (2022). Gestão da PIC no doente crítico com TCE grave, intervenções de enfermagem, revisão de escopo. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 8 (10), 13-35.
- Vorpagel, K., Schein, J., & Sangoi, K. (2022). Avaliação da dor no paciente internado em unidade de terapia intensiva: relato de experiência. *Research, Society and Development*, 11 (5), 1-7.
- White, J. (1995). Patterns of knowing: Review, critique, and update. *Advances in Nursing Science*, 17 (4), 73-86.
- Will, R. C., Farias, R.G., Jesus, H. P., & Rosa, T. (2020). Cuidados de enfermagem aos pacientes politraumatizados atendidos na emergência. *Revista Nursing*, 23 (263), 3766- 3777.
- World Health Organization. (2017). *Diarrhoeal disease*. World Health Organization.