

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

A pessoa em situação crítica, com compromisso da
termorregulação: Hipotermia
Projeto de desenvolvimento de competências clínicas
especializadas na área de Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área
de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

The critically ill patient, with compromised thermoregulation:
Hypothermia
Project to develop specialized Clinical Skills in Medical-Surgical
Nursing, in Critical Care Nursing

Autor

Juliana Manuela Alves Campos

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)

Cristina Freitas de Carvalho Sousa Pinto
Professor Adjunto, Doutor

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

Autor

Juliana Manuela Alves Campos

Porto, 2024

RESUMO

Este relatório de estágio representa uma componente fundamental da trajetória percorrida no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na vertente de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na Escola Superior de Enfermagem do Porto. Nele, pretendo apresentar uma síntese do que emergiu das Unidades Curriculares "Estágio de Natureza Profissional com Relatório" (Módulo I - 15 ECTS e Módulo II - 30 ECTS), com particular destaque para o processo de aquisição de competências, tanto comuns quanto específicas, no domínio da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, conforme estabelecido nos Regulamentos n.º 140/2019 e n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros.

O estágio de natureza profissional (módulo I e II), inserido no Mestrado, teve como principal objetivo o desenvolvimento de competências clínicas especializadas, com um foco particular na Pessoa em Situação Crítica com compromisso da termorregulação, nomeadamente com hipotermia. Desta forma, foi delineado e consolidado um projeto de desenvolvimento profissional com a temática: a Pessoa em Situação Crítica, com compromisso da termorregulação: hipotermia.

No contexto hospitalar, a hipotermia é uma causa comum no internamento, resultante de doenças agudas ou agravamento de condições crónicas. Torna-se crucial garantir uma monitorização adequada da temperatura corporal e implementar protocolos de aquecimento e terapêuticas específicas para prevenir e tratar essa condição. Esta foi a problemática que deu origem ao desenvolvimento do projeto de desenvolvimento de competências na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica.

Neste relatório descrevo os contextos clínicos onde realizei estágio, apresento três planos de conceção de cuidados, descrevo, de forma crítica e reflexiva, de que forma os contextos, os casos clínicos e as experiências vivenciadas contribuíram para o desenvolvimento de competências, assim como explano o conjunto de saberes adquiridos relativamente ao projeto que delinee.

A elaboração deste relatório foi sustentada na plataforma pedagógica da Escola Superior de Enfermagem do Porto, "e4nursing", em uso na instituição.

Palavras-chave: Hipotermia acidental; Enfermagem; Pessoa em Situação Crítica; Segurança do Cliente.

ABSTRACT

This internship report represents a fundamental component of the journey undertaken within the scope of the Master's Degree in Medical-Surgical Nursing, specialized in Critical Care Nursing, at the Porto Nursing School. Herein, I intend to present a synthesis of the outcomes from the "Professional Internship with Report" Curricular Units (Module I - 15 ECTS and Module II - 30 ECTS), with particular emphasis on the acquisition process of both common and specific competencies by the Specialized Nurse in the field of Critical Care Nursing, as established in Regulations n.º 140/2019 and n.º 429/2018 of the Order of Nurses.

The professional internship (modules I and II), integrated into the Master's Degree program, aimed primarily at developing specialized clinical skills, with a particular focus on the Critically Ill Person with compromised thermoregulation, namely hypothermia. Thus, a professional development project was outlined and consolidated with the theme: the Critically Ill Person with compromised thermoregulation: hypothermia.

In the hospital setting, hypothermia is a common cause of hospitalization, resulting from acute illnesses or exacerbation of chronic conditions. It becomes crucial to ensure adequate monitoring of body temperature and to implement heating protocols and specific therapies to prevent and treat this condition. This was the issue that gave rise to the development of the competence development project in the field of Critical Care Nursing.

In this report, I describe the clinical contexts where I conducted my internship, present three care plans, critically and reflectively describe how the contexts, clinical cases, and experiences contributed to the development of competencies, as well as explain the set of knowledge acquired regarding the project I outlined.

The elaboration of this report was supported by the educational platform of the Porto Nursing School, "e4nursing", in use at the institution.

Keywords: Hypothermia accidental; critical care; Nursing; Critically ill Patient; Patient Safety.

ABREVIATURAS

ABCDE - Airway, Breathing, Circulation, Disability e Exposure

ADP - adenosina difosfato

ATP - adenosina trifosfato

AVA - anastomoses arteriovenosas

AVC - Acidente Vascular Cerebral

BiPAP - Bilevel Positive Airway Pressure (Pressão Positiva em dois níveis na Via Aérea)

BIS - Índice Bispectral

BO - Bloco Operatório

BPS - Behavioral Pain Scale (Escala Comportamental da Dor)

CC - Cateterismo Cardíaco

CDC - Centers for Disease Control and Prevention (Centro de Controlo e Prevenção de Doenças)

CVC - Cateter Venoso Central

CVP - Cateter Venoso Periférico

DA - Artéria Descendente Anterior

DAV - Diretiva Antecipada de Vontade

DGS - Direção Geral da Saúde

EAM - Enfarte Agudo do Miocárdio

EAP - Edema Agudo do Pulmão

ECMO - Oxigenação por Membrana Extracorporal

ECG - Eletrocardiografia

EE - Enfermeiro Especialista

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

EEMI - Equipa de Emergência Médica Interna

ENA - Emergency Nurses Association

EOT - Entubação orotraqueal

EPAP - Expiratory Positive Airway Pressure (Pressão Positiva Expiratória na Via Aérea)

EPI - Equipamento de Proteção Individual

ESEP - Escola Superior de Enfermagem do Porto

EVA - Escala Visual Analógica

FiO₂ - Fração Inspiratória de Oxigénio

FSC - Fluxo Sanguíneo Cerebral

GPT - Grupo Português de Triagem

HIC - Hipertensão Intracraniana

HSA - Hemorragia Subaracnóidea

IACS - Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

ICP - Intervenção Coronária Percutânea

IPAP - Inspiratory Positive Airway Pressure (Pressão Positiva Inspiratória na Via Aérea)

ITLS - Internacional Trauma Life Support

KPC - Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase

LCR - Líquido Cefalorraquidiano

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

NSTEMI - Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction

OE - Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial da Saúde

PaO₂ - Pressão Parcial de Oxigénio

PAV - Pneumonia Associada à Ventilação

PBCI - Precauções Básicas do Controlo da Infecção

PCR - Paragem Cardiorrespiratória

PEEP - Positive End-Expiratory Pressure (Pressão Expiratória Final Positiva)

PIC - Pressão Intracraniana

PNSD - Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

PPC - Pressão de Perfusão Cerebral

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

PSCT - Pessoa em situação crítica

RASS - Richmond Agitation Sedation Scale (Escala de Agitação-Sedação de Richmond)

SAV - Suporte Avançado de Vida

SBV - Suporte Básico de Vida

SCA - Síndrome Coronário Agudo

SE - Sala de Emergência

SMIP - Serviço de Medicina Intensiva Polivalente

SNC - Sistema Nervoso Central

SPCI - Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos

STM - Sistema de Triagem de Manchester

SU - Serviço de Urgência

SUMC - Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica

SUP - Serviço de Urgência Polivalente

TC - Tomografia Computorizada

TCE - Traumatismo Cranioencefálico

TOT - Tubo Orotraqueal

TVP - Trombose Venosa Profunda

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

UCIC - Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia

UDIC - Unidade de Diagnóstico e Intervenção Cardiovascular

UP - Úlcera de Pressão

VMER - Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VMI - Ventilação Mecânica Invasiva

VMNI - Ventilação Mecânica Não Invasiva

VV - Via Verde

VV-AVC - Via Verde Acidente Vascular Cerebral

VVC - Via Verde Coronária

VVS - Via Verde Sépsis

VVT - Via Verde Trauma

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO | 13 |
| 2. CARACTERIZAÇÃO DO(S) CONTEXTO(S) CLÍNICO(S) | 17 |
| 3. CONCEÇÃO DE CUIDADOS DE UM CLIENTE NO CONTEXTO DE UM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA POLIVALENTE | 31 |
| 3.1. Enquadramento teórico | 31 |
| 3.2. Clientes | 37 |
| 3.3. Medicação | 37 |
| 3.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita | 38 |
| 3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica | 44 |
| 3.4.1. Aspetos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica. | 48 |
| 3.5. Domínios | 55 |
| 3.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico | 55 |
| 3.6. Conceção de Cuidados | 62 |
| 3.7. Especificação das intervenções | 66 |
| 3.8. Síntese relativa ao caso | 66 |
| 4. CONCEÇÃO DE CUIDADOS DE UM CLIENTE NO CONTEXTO DE UM SERVIÇO DE URGÊNCIA ... 73 | |
| 4.1. Enquadramento teórico | 73 |
| 4.2. Clientes | 78 |
| 4.3. Medicação | 78 |
| 4.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita | 79 |
| 4.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica | 81 |
| 4.4.1. Aspetos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica. | 83 |
| 4.5. Domínios | 87 |
| 4.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico | 87 |
| 4.6. Conceção de Cuidados | 93 |
| 4.7. Especificação das intervenções | 97 |
| 4.8. Síntese relativa ao caso | 97 |
| 5. CONCEÇÃO DE CUIDADOS DE UM CLIENTE NO CONTEXTO DE UMA UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS DE CARDIOLOGIA | 101 |
| 5.1. Enquadramento teórico | 101 |
| 5.2. Clientes | 105 |
| 5.3. Medicação | 106 |
| 5.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita | 106 |
| 5.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica | 108 |

| | |
|--|-----|
| 5.4.1. Aspectos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica. | 111 |
| 5.5. Domínios | 114 |
| 5.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico | 115 |
| 5.6. Conceção de Cuidados | 120 |
| 5.7. Especificação das intervenções | 123 |
| 5.8. Síntese relativa ao caso | 124 |
| 6. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS | 127 |
| 7. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO | 155 |
| 8. BIBLIOGRAFIA | 157 |

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO

O presente relatório surge no âmbito das unidades curriculares “Estágio de Natureza Profissional com relatório - Módulo I e II”, incluído no curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (MEMCPSCT), a decorrer nos anos letivos 2022/2023 e 2023/2024, na Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), em funcionamento legal de acordo com o despacho n.º 9561/2021 (Diário da República, 2.ª série, n.º 191, de 30 de setembro).

As competências propostas pelos Descritores de Dublin, reguladas através do Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de março, artigo 15º, republicado pelo Decreto-Lei n.º. 65/2018, de 16 de agosto, definem as competências a desenvolver ao nível de mestrado. Estas competências foram desenvolvidas em harmonia com as competências de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoa em Situação Crítica ao longo do processo formativo.

A unidade curricular “Estágio de natureza profissional com relatório” integra dois módulos. O módulo I, com 15 ECTS, com uma carga total de trabalho do estudante na ordem das 420 horas, em que destas, 205 horas constituem horas de contacto, distribuídas em componente de estágio (180 horas) e em aulas de seminário (25 horas). O módulo II conta com 30 ECTS, pelo que estima uma carga total de trabalho do estudante na ordem das 840 horas, em que destas, 410 horas constituem horas de contacto, distribuídas em componente de estágio (360 horas) e em aulas de orientação tutorial (50 horas). Para além disso, foram utilizadas em média 200 horas para preparação e discussão pública do relatório.

O principal objetivo deste relatório é descrever o processo de desenvolvimento e aquisição de competências, para posterior submissão a defesa pública e, conseqüente, obtenção do grau de mestre em Enfermagem. Objetiva-se também o reconhecimento, pela Ordem dos Enfermeiros, das competências desenvolvidas ao longo deste percurso e assim a obtenção do título de Enfermeira Especialista em Enfermagem MCPSCT.

A nível pessoal, na qualidade de Enfermeira, que presta cuidados, numa unidade de AVC, confronto-me diariamente com a crescente necessidade de adquirir conhecimentos e habilidades variadas para responder de forma eficaz às necessidades das pessoas em situação de doença crítica e/ou falência orgânica. Esta situação é definida como aquela em que "a vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica" (OE, 2018, p. 19362), o que motivou a minha especialização nesta área. O facto de ter alterado recentemente o meu percurso profissional reforçou ainda mais a necessidade de adquirir novos

conhecimentos e desafiar-me constantemente no meu desenvolvimento profissional. A minha ambição e desejo de construir um percurso profissional sólido e bem-sucedido requerem esforço pessoal e desenvolvimento contínuo de competências.

Durante o módulo I, a par com o desenvolvimento de competências, também foi desenhado um projeto de desenvolvimento profissional na área da Enfermagem Médico-Cirúrgica, com foco na assistência à PSCT, o qual orientou o módulo II. Esse projeto teve especial enfoque em “A Pessoa em Situação Crítica, com compromisso da termorregulação: hipotermia”, uma vez que este tipo de morbilidade se considerou um denominador comum aos três contextos clínicos.

Desta forma, no desenvolvimento das competências do EE, tive por base a temática do compromisso da termorregulação, de modo a desenvolver uma abordagem da hipotermia diferenciada, sustentada e que vai ao encontro dos padrões de qualidade nesta área.

A temperatura corporal é controlada pelo hipotálamo. Os neurônios no hipotálamo anterior pré ótico e no hipotálamo posterior recebem dois tipos de sinais: um dos nervos periféricos que transmitem informações dos recetores de calor/frio na pele e o outro da temperatura do sangue que circunda a região. Esses dois tipos de sinais são integrados pelo centro termorregulador do hipotálamo para manter a temperatura normal. Num ambiente de temperatura neutra, a taxa metabólica humana produz mais calor do que o necessário para manter a temperatura central do corpo na faixa de 36,5–37,5°C (Danzl, 2022).

A termorregulação como resposta às mudanças na temperatura ambiente é mantida pela vasculatura dérmica e pelas glândulas sudoríparas. Quando uma pessoa está inativa, o fluxo sanguíneo normal da pele é de 30 a 40 ml/min/100 g de pele. Durante o stress térmico frio, as arteríolas e as Anastomoses Arteriovenosas (AVA) contraem-se e, assim, reduzem o fluxo de sangue para a pele e preservam o calor interno do corpo. Em condições extremas, o fluxo pode ser reduzido quase a zero, ponto em que as AVA se dilatam para manter a temperatura e a viabilidade do tecido. Pelo contrário, durante períodos de stress térmico por calor, os mesmos vasos dilatam-se para permitir que mais sangue circule perto da pele e assim dissipar o calor (Hamm, 2019).

A hipotermia é definida pela temperatura corporal central abaixo dos 35°C. Na ausência de mecanismos de trauma pode ser classificada como: Ligeira (35°C-32°C); Moderada (32°C-30°C) e Severa (abaixo dos 30°C). Sempre que está associado um mecanismo de trauma a classificação a considerar deve ser: Ligeira (36°C); Moderada (35,9°C-32°C) e Severa (abaixo dos 32°C) (American College of Surgeons, 2018).

A perda de temperatura pode ser classificada pela etiologia (acidental/espontânea ou induzida por trauma) ou pelo modo de indução (diminuição acidental da temperatura ou hipotermia terapêutica). Embora a hipotermia induzida por trauma possa ser acidental (exposição ao frio), é importante fazer a distinção entre as duas situações, uma vez que a hipotermia acidental tem

melhores resultados e deve receber medidas de reanimação prolongadas, até a temperatura central desejada ser atingida, enquanto a hipotermia induzida por trauma tem resultados piores na saúde das vítimas (Søreide, 2014).

O presente relatório encontra-se organizado em três partes: introdução, desenvolvimento e conclusão. O desenvolvimento, por sua vez, compreende três capítulos. O primeiro capítulo apresenta os contextos clínicos onde decorreram as componentes do estágio, no qual é feita uma caracterização dos mesmos no que se refere à sua estrutura, recursos físicos, materiais e humanos. O segundo, terceiro e quarto capítulos dizem respeito aos estudos de caso desenvolvidos em cada contexto. Estes são três exemplos das várias tipologias de clientes encontrados na prática clínica em que foi possível prestar cuidados diretos e, assim, aprimorar o desenvolvimento das competências mencionadas ao longo do relatório. É de salientar que foram salvaguardados os dados pessoais dos clientes, apresentando-se com uma identificação fictícia. O desenvolvimento da minha prática clínica, no decorrer do contexto de estágio, foi norteado pela abordagem de Virgínia Henderson onde a enfermagem tem como objetivo primordial ajudar as pessoas doentes ou saudáveis a realizar as atividades que contribuem para a saúde, a sua recuperação ou uma morte pacífica, o qual fariam por si próprios se tivessem a força, vontade ou conhecimentos necessários (Henderson & Nite, 1978).

No quinto capítulo é apresentada a análise e reflexão sobre o desenvolvimento de competências. Neste capítulo, apresento uma descrição das diversas experiências vivenciadas, com o objetivo de destacar as aprendizagens adquiridas ao longo da formação, as quais contribuíram para o desenvolvimento de competências na prestação de cuidados de enfermagem de maior complexidade à Pessoa em Situação Crítica e à sua família. Além disso, realizo uma análise reflexiva do meu percurso, alinhada com os objetivos estabelecidos.

Finalizo o relatório com uma síntese final que resume todo o percurso formativo.

Em suma, o presente relatório visa essencialmente analisar a evolução alcançada ao longo do percurso de formação, com o intuito de adquirir as competências de enfermagem estabelecidas pela Ordem dos Enfermeiros e necessárias à obtenção do grau de mestre, no âmbito do MEMCPSCT e título de Enfermeiro especialista.

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

O estágio de natureza profissional decorreu em dois momentos ao longo do curso, ao qual se associou uma carga horária global de 1260 horas. O primeiro momento ocorreu no primeiro semestre (módulo I) e foram realizadas 180 horas de contacto; o segundo momento (módulo II), desenvolveu-se no segundo semestre e contemplou a realização de 360 horas de contacto. O estágio foi desenvolvido em três contextos clínicos, nomeadamente: serviço de medicina intensiva, serviço de urgência, unidade de cuidados intensivos de cardiologia, os quais foram transversais a ambos os módulos. Em todos os locais de estágio, fui tutorada por um EE em EMC, garantindo assim uma orientação especializada e de qualidade. De seguida, será apresentada a caracterização de cada um destes contextos.

a) Serviço de Medicina Intensiva

O Serviço de Medicina Intensiva Polivalente (SMIP) do Centro Hospitalar da zona norte do País, é responsável pela prestação de cuidados de saúde a clientes em situação crítica que necessitam de monitorização e suporte intensivo. Entende-se por cliente em situação crítica, como aquele cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica (Ordem dos Enfermeiros, Regulamento n.º 429/2018, p. 19362).

O SMIP é uma estrutura hospitalar complexa dotada de sistema de monitorização contínuo, que admite clientes potencialmente graves ou com descompensação de um ou mais de um sistema orgânico e que com suporte intensivo tenham possibilidade de se recuperar (Pinho, 2020).

Este serviço oferece um suporte terapêutico continuado de alta complexidade para clientes em estado grave, clinicamente instáveis, cuja sobrevivência depende de uma assistência avançada. A área é reservada e o doente fica em monitorização constante e vigilância 24 horas, com suporte das funções vitais. O SMIP faz parte da alta complexidade hospitalar, integrada aos outros níveis de atenção à saúde, com serviços de alta densidade tecnológica, elevada necessidade de suporte profissional especializado (Pinho, 2020). Neste contexto realizam-se diversas intervenções clínicas de baixa, média e alta complexidade, asseguradas por uma equipa multiprofissional cuja formação deve ser específica em cuidados intensivos, preparados para garantir o suporte avançado de vida, durante 24 horas. “O diferencial de um SMIP é a questão da monitorização hemodinâmica invasiva e não invasiva, contando com a presença de profissionais especializados e de alta performance para oferta da tecnologia leve e operacionalização da tecnologia dura. Os cuidados intensivos são muito abrangentes, por isso este serviço oferece ainda ações, intervenções e terapêuticas que promovam a recuperação da

saúde e a reabilitação do cidadão ali internado” (Marques & Silva, 2020, p.16).

Neste serviço realizam-se intervenções e procedimentos médicos específicos para garantir a vigilância e deteção precoce de complicações, a substituição das funções vitais e para facilitar a recuperação dos clientes, incluindo ventilação mecânica, monitorização hemodinâmica, cuidados ao doente sob suporte cardiorrespiratório com membrana oxigenadora (ECMO), diferentes técnicas de substituição renal intermitentes, nomeadamente a Hemofiltração venovenosa contínua (HFVVC), Hemodiafiltração venovenosa contínua (HDFVVC) e Hemodiálise venovenosa contínua (HDVVC).

Os profissionais que trabalham nestes contextos deparam-se diariamente com situações de doença grave, dor, morte e a necessidade de tomar decisões de forma rápida e direcionada. Estes aspetos, acompanhados pelo sentimento de frustração que por vezes recai sobre o profissional por não conseguir restabelecer sempre a saúde da pessoa e a relação que se cria com a mesma, potencia a ansiedade e a depressão (Flores et al., 2021).

A especificidade e complexidade do ambiente em SMIP poderá condicionar os profissionais que lá trabalham, sendo fundamental a sua capacidade de adaptação. Ao enfermeiro que trabalha em cuidados intensivos é esperado que consiga associar o nível de conhecimentos técnico-científicos e de responsabilidade, à habilidade em lidar com novas tecnologias, e o compromisso em envolver-se numa aprendizagem contínua (Pinho, 2020).

No final de 2020 este Centro Hospitalar foi alvo de grandes alterações estruturais para ir ao encontro das necessidades da população, muito devido ao contexto pandémico pelo qual o país atravessou desde esse ano. A atualização das infraestruturas do SMIP requereu um investimento de cerca de 5,7 milhões de euros, com um crescimento de 21 camas para 28, sendo que destas, 12 que eram destinadas a cuidados intensivos passaram para 16, e 9 unidades destinadas a cuidados intermédios passaram para 12, sempre com o objetivo de que estas unidades de cuidados intermédios pudessem facilmente ser transformadas em cuidados intensivos. Este investimento vem ao encontro do objetivo definido nacionalmente de que até 2022 os hospitais devam ter cerca de 11 vagas para cuidados intensivos por cada 100 mil habitantes. Uma unidade com este número de camas, requer uma vasta equipa, diferenciada e competente. A equipa de enfermagem liderada por um Enfermeiro Gestor é composta por 106 elementos, que trabalham em articulação com a equipa de médicos, auxiliares e outros técnicos de saúde, numa parceria multidisciplinar.

Os médicos, enfermeiros, assistentes operacionais estão em permanência física durante as 24 horas, e os administrativos nos dias úteis das 8 às 16 horas. Adicionalmente, outros profissionais colaboram e estão envolvidos nas atividades do SMIP, como é o caso de médicos especialistas em outras áreas médicas e cirúrgicas, fisioterapeutas, nutricionistas, técnicos de diagnóstico e terapêutica, assistentes sociais e psicólogos.

No que concerne à equipa de enfermagem em específico, esta é constituída por 106 enfermeiros, um enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica (EMC) que exerce funções de gestão e sete enfermeiros detentores da especialidade de reabilitação, desaseis enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-cirúrgica, dos quais seis na área da enfermagem à Pessoa situação crítica (EMC-PSC) e um enfermeiro especialista em enfermagem comunitária.

Apesar de alguns elementos da equipa de enfermagem se encontrarem em processo de formação de especialização de EMC-PSC, a dotação do serviço não cumpre as recomendações do cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem. É recomendado pela Ordem dos Enfermeiros (OE) que 50% dos enfermeiros da equipa sejam especialistas em EMC, preferencialmente na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, em permanência nas 24 horas, devendo idêntica regra ser assegurada na constituição de cada turno. No caso das unidades de cuidados intensivos de nível III, o rácio é de 12 horas de cuidados de Enfermagem de Reabilitação por cada 5 clientes, em todos os dias da semana (OE, 2019).

A jornada de trabalho dos enfermeiros está organizada em três turnos, manhãs, tardes e noites, correspondendo a uma carga horária de 6h30, 6h30m e 12h30, respetivamente. Por turno, estão escalados enfermeiros, de forma a garantir as dotações seguras. Durante um turno da manhã, tarde ou da noite, a equipa de enfermagem é constituída por 18 elementos, entre eles um enfermeiro coordenador, dois enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação e os restantes elementos assumem os cuidados diretos aos clientes.

De acordo com as recomendações da OE, o rácio enfermeiro/doente nos cuidados de nível II e nível III, deve ser de 1/2 e 1/1, respetivamente (OE, 2019). Contudo, está em fase de desenvolvimento a validação do instrumento "Nursing Activities Score (NAS)", de forma a avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros na unidade.

No SMIP, a equipa de enfermagem adota o método individual de trabalho como uma abordagem metodológica fundamentada, alinhada às práticas clínicas e diretrizes científicas, com o objetivo de assegurar a melhor prestação de cuidados personalizados aos clientes.

O enfermeiro gestor gere não só o número de elementos escalados por turno, de forma a cumprir as dotações seguras, como também assegura que estejam escalados por turno enfermeiros dos vários estádios de desenvolvimento profissional de acordo com a sua experiência profissional e formação especializada.

O SMIP tem vários grupos de trabalho e que são responsáveis por desenvolver momentos de formação dando resposta às necessidades formativas do serviço. Algumas destas necessidades incluem, a consulta de follow-up, a via aérea difícil, o tratamento de feridas, a gestão do delirium, a gestão de risco, o processo de documentação, a prevenção e controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (ULPPCIRA), a abordagem nas situações de emergência e a

reabilitação.

b) Serviço de urgência

O serviço de urgência (SU) onde foi realizado este estágio tem por missão a prestação de cuidados de saúde a clientes com situações clínicas urgentes e emergentes, ao mais elevado nível de diferenciação, garantido a acessibilidade necessária, em articulação com vários níveis de cuidados e com a rede do Serviço Nacional de Saúde (SNS). Pretende ser reconhecido como um serviço de referência no Sistema de Saúde pela eficiência, responsabilidade, sustentabilidade e inovação na prestação de cuidados de saúde urgentes e emergentes, ambicionando ainda a humanização dos cuidados e dignificação do trabalho desenvolvido por todos os seus profissionais.

Durante o estágio e da documentação consultada percebi que este serviço tem uma área de influência direta com cerca de 340 mil habitantes, sendo o município mais populoso da região do Norte. Em segunda linha, no âmbito das especialidades de elevada diferenciação (Cardiologia de Intervenção, Cirurgia Plástica e Reconstructiva, Ortopedia Pediátrica, Endocrinologia, Neurocirurgia, Neurologia e Neurorradiologia, Infeciologia, Radiologia de Intervenção, Gastroenterologia com Endoscopia, Nefrologia, Cirurgia Vasculuar, Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Pneumologia), dá resposta à população dos concelhos de Entre Douro e Vouga, o que corresponde a um total de cerca de 700 mil habitantes.

Na especialidade de Cirurgia Torácica e Cardíaca é referência para uma área correspondente a 40% da região Norte, totalizando 1,3 milhões de habitantes. Na área de intervenção da Neurorradiologia, Centro de Referência no tratamento do Acidente Vascular Cerebral (AVC) Agudo e Radiologia, dá resposta a 700 mil habitantes. Na área de intervenção da Pneumologia/Broncologia dá resposta de forma alternada (quinzenalmente), com outro centro hospitalar da região norte, a toda a população da Região Norte (3,2 milhões de habitantes).

A área de referência do referido centro hospitalar para além de ser extensa é também muito heterogénea ao nível das necessidades da população, na medida em que inclui áreas de forte densidade urbana e território extenso de características rurais.

Este SU corresponde a um Serviço de Urgência Polivalente (SUP) com Centro de Trauma (CT), compreende três áreas funcionais diferentes: Urgência Geral Adultos, Urgência Pediátrica e Urgência de Ginecologia-Obstetrícia, sempre em proximidade e articulação necessárias à integral resposta dos clientes a que se destinam. Enquanto SU, apresenta um perfil funcional e assistencial diferenciado de resposta estruturada às situações clínicas urgentes e emergentes, de todas as especialidades médicas ou cirúrgicas, uma vez que possui uma diversidade de serviços correspondente à mais elevada diferenciação dentro da rede nacional de SU.

Integra a Unidade de Gestão Intermédia do cliente crítico, de acordo com os Despachos n.º 10438/2016 de 19 de agosto e n.º 10319/2014, de 11 de agosto, o que representa o nível de

responsabilidade mais diferenciado de resposta às situações clínicas urgentes e emergentes, e com responsabilidade no tratamento sistematizado e definitivo do cliente politraumatizado grave.

O SU é um serviço peculiar, encontrando-se exposto à imprevisibilidade de fatores externos, da comunidade em que se insere, mas também com uma forte interligação com os serviços clínicos internos. A resposta global do SU está dependente de várias premissas, nomeadamente, a afluência ao SU, a tipologia dos clientes, o seu fluxo integrado, a estreita interação com os serviços de apoio e a drenagem eficaz de clientes internados.

Este serviço é composto por diversas áreas/postos de trabalho/atendimento, conforme o estabelecido no artigo 20º do Despacho n.º 10319/2014, de 11 de agosto. Assim apresenta:

- Área de admissão e registo: constituído por postos de atendimento administrativo para a inscrição de clientes no SU. Existe também um gabinete de informações.
- Área de triagem de prioridades: composto por três gabinetes. Encontra-se organizado com base no modelo de triagem de Manchester, cumprindo o disposto no artigo 12º do Despacho n.º 10319/2014, de 11 de agosto.

A adaptabilidade na coordenação da equipa, durante ciclos de 24 horas, permite a abertura ou fecho de gabinetes de triagem de acordo com o fluxo de pacientes, possibilitando a alocação eficaz dos recursos humanos para atender às variações de cada sector.

Os clientes são avaliados e triados segundo o Sistema de Triagem de Manchester (STM), que utiliza descritores gerais e específicos, por forma a determinar a gravidade, e, conseqüentemente, a prioridade no atendimento do cliente. Os descritores encontram-se incluídos em 50 fluxogramas, sendo atribuída uma cor de pulseira identificativa, por ordem de prioridade e gravidade, sendo eles: vermelho (compromisso da via aérea, choque, respiração ineficaz, convulsão atual), laranja (grande hemorragia incontrolável, convulsão atual, adulto muito quente, dor severa, alteração do estado de consciência de novo), amarelo (pequena hemorragia incontrolável, vômitos persistentes, adulto quente, dor moderada), verde (subfebril, problema recente, dor há menos de 7 dias, vômitos), azul (todos os outros) e branco (encaminhamento de outros serviços de saúde). Posteriormente, um outro fluxograma institucional permite encaminhar os clientes para as diferentes áreas físicas e especialidades de acordo com o fluxograma de Manchester utilizado e a cor atribuída (Sala de Emergência, Medicina geral, Medicina interna, Cirurgia geral, Cirurgia cardiotorácica, Cirurgia plástica, Neurologia, Oftalmologia, Otorrinolaringologia, Pneumologia, Cardiologia, Gastroenterologia, Urologia, Ortopedia, Cirurgia vascular, Ginecologia e Obstetrícia).

O objetivo primordial da triagem, efetuada por um enfermeiro da equipa do SU, é a avaliação célere e precisa, alinhada com o STM. Essa abordagem visa agilizar o atendimento à pessoa, priorizando o cliente segundo a gravidade. Contudo, é crucial ressaltar que mesmo com o

recurso a fluxogramas de decisão, esse encaminhamento e reconhecimento de gravidade, carece de uma avaliação minuciosa de um enfermeiro da equipa do SU, experiente e altamente especializado. Esse profissional, com julgamento crítico apurado, consegue interpretar e integrar de forma precisa as situações identificadas nos fluxogramas, transcendendo a objetividade dos critérios padronizados.

No decorrer do mês de realização do estágio (outubro de 2023) foram triados neste Centro Hospitalar 16883 clientes, número que corresponde a 9% dos clientes triados na região de saúde do Norte (Serviço Nacional de Saúde, 2023). No ano corrente (2023), de janeiro a novembro, foram triados 172588 clientes, dos quais 0,31% receberam a prioridade vermelha, 8,67% laranja, 57,19% amarela, 33,09% verde, 0,81% azul e 3,32 branca. Estes dados estatísticos são fundamentais para os critérios de avaliação da qualidade em termos de Triagem de Manchester.

A monitorização e avaliação de parâmetros vitais assim como a requisição de meios complementares de diagnóstico e tratamento (MCDT), no gabinete de triagem, está limitada ao mínimo indispensável para ganhar tempo no atendimento diferenciado, sendo sugerida pelos fluxogramas à medida que se avança na avaliação do utente. No contexto da triagem, os fluxogramas indicam a realização de eletrocardiograma (ECG) e radiografia (RX) como exames diagnósticos cruciais para antecipar intervenções em casos suspeitos de Síndrome Coronário Agudo ou fraturas ósseas, respetivamente.

Segundo as orientações da Ordem dos Enfermeiros (2019), o posto de triagem deve ser assegurado por enfermeiros com formação específica em Sistema de Triagem de Prioridades e no caso de se tratar de um serviço de urgência de adultos, recomenda que este posto seja assegurado, preferencialmente, por um enfermeiro especialista em EMC, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Esta recomendação aplica-se também ao enfermeiro alocado à sala de emergência, sendo estas regras acauteladas na distribuição dos enfermeiros pelos postos de trabalho, neste SU.

- Sala de Emergência (SE): integra quatro unidades de atendimento ao cliente emergente. Cada unidade inclui maca, ventilador, monitor, transdutor para cateter arterial (CA), insuflador manual, rampas de vácuo e Oxigénio (O₂), carros de apoio com consumíveis e computador para acesso/registo no processo clínico. A sala está ainda equipada com uma máquina de gasimetria, um equipamento de compressões torácicas mecânicas (AutoPulse®), ventilador, malas de transporte, carro de via aérea difícil, GlideScope®, armários de farmácia e armários de materiais consumíveis.

As admissões mais comuns na SE são episódios de Via Verde AVC (VVAVC), Via Verde Coronária, Via Verde Trauma (VVTrauma) e Via Verde Sepsis (VVSepsis), Convulsão, Choque, Intoxicação, Edema Agudo do Pulmão (EAP) e Paragem Cardio-Respiratória (PCR). No decorrer do mês em que foi realizado o estágio foram documentadas 158 admissões na SE, das quais 46

VVAVC, 14 VVTrauma, sete VVCoronária e uma VVSépsis. Das 158 admissões, 90 foram reconduzidas pelo sector da triagem e 55 de sectores pós-triagem, e nove dos casos foram provenientes dos serviços de internamento, acompanhados pela equipa de emergência intra-hospitalar. Foi também apurado o tempo médio de cuidados de enfermagem ao longo dos 31 dias na SE, sendo que perfez 19140 minutos de cuidados. De acordo com a Ordem dos Enfermeiros, parecer MCEEMC 14 / 2018, nos postos de trabalho do serviço de urgência, onde se prestem cuidados de enfermagem, devem estar alocados os enfermeiros em número suficiente para dar resposta às necessidades em cuidados da população, determinadas em função da casuística, assim torna-se premente e fundamental apurar e tratar estes dados.

A SE é ainda utilizada para realização de procedimentos que necessitem de suporte de anestesia, por exemplo, redução de luxação ou fratura óssea e cardioversão elétrica. A manutenção e verificação do funcionamento dos equipamentos da SE são da responsabilidade do enfermeiro designado para esta área, desde os ventiladores, desfibriladores, rampas de O2, vácuo, níveis de stocks de materiais e fármacos.

O enfermeiro designado para a SE apoia as restantes áreas, caso não existam admissões na SE. Quando a SE é acionada com admissões complexas ou numerosas, o enfermeiro deste sector recebe a colaboração de um segundo elemento da equipa, o qual é designado pelo coordenador, no início de cada turno, traduzindo um planeamento flexível que permite direcionar a atenção ao cliente da forma mais eficaz.

- Áreas Amarela e Laranja: na sua génese, estas áreas foram concebidas para os clientes do foro médico, estando estes distinguidos pelo seu grau de gravidade. A área laranja destina-se a atendimento de clientes triados com prioridade laranja. Caracteriza-se por uma área em *Open Space*, com 26 unidades, com balcão de atendimento médico, com vários postos de trabalho, e balcão de atendimento de enfermagem. Possui quarto de isolamento com pressão alterna, podendo-se optar por pressão positiva ou negativa, em função da condição clínica do cliente que ali é alocado, e vídeo vigilância, sala de tratamentos e áreas de apoio.

Na área amarela encontram-se os clientes triados com prioridade amarela, caracteriza-se por uma área em *Open Space*, composta por 35 unidades, três gabinetes médicos, um quarto individual para isolamento e duas áreas de trabalho para profissionais.

Na proximidade da área amarela encontram-se os gabinetes de medicina geral que, na sua maioria, se destinam a clientes triados com uma prioridade de atendimento verde ou azul.

- Área cirúrgica: recebe os clientes com necessidade de observação pelas especialidades de Neurocirurgia, Cirurgia, Ortopedia, Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Urologia, e contempla uma sala de vigilância/tratamentos que inclui 12 unidades. Contempla também uma sala de trauma que recebe clientes clinicamente estáveis, vítimas de trauma sem compromisso multiorgânico. Nesta área cirúrgica encontram-se clientes a aguardar cirurgia pós evento

traumático ou evento médico agudo, cujo risco de compromisso hemodinâmico requer a necessidade de vigilância especializada.

Os clientes que se encontram em vigilância nesta área apresentam como diagnósticos médicos mais comuns, as fraturas a aguardar correção cirúrgica, traumatismos crânio-encefálicos (TCE), pancreatite, hemorragias digestivas, colecistite, entre outros eventos críticos do foro médico que necessitam e aguardam uma resposta cirúrgica.

- Áreas de espera: de acordo com a prioridade atribuída pelo sistema de triagem de Manchester, o cliente poderá ser alocado na sala de espera para clientes triados de azul ou verde, na sala de espera para clientes triados de amarelo ou na sala de espera da área cirúrgica.

A equipa do SUP/CT é multidisciplinar e composta por:

- a. Médicos;
- b. 93 Enfermeiros dos quais 21 especialistas em Enfermagem Médico Cirúrgica, cinco em Enfermagem de Reabilitação, três em Enfermagem de saúde Mental e Psiquiatria, um em Enfermagem Comunitária;
- c. Técnicos Superiores de Diagnóstico e Terapêutica;
- d. Assistentes Operacionais;
- e. Assistentes Técnicos.

Os enfermeiros são distribuídos em diferentes setores, sendo liderados por um enfermeiro coordenador, este elemento tem como funções, gerir os cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem, em articulação com a equipa multiprofissional, adaptando a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, procurando a otimização da qualidade dos cuidados (Ordem dos Enfermeiros, 2019).

Geralmente, são alocados dois ou três enfermeiros na triagem, quatro na área laranja, dois na área cirúrgica com um terceiro elemento (denominado R2, destacado para apoiar a SE, se necessário), um na SE (denominado R1) e três na área amarela. Quando a SE não se encontra em funcionamento, este elemento (R1) apoia os colegas das outras áreas. Em caso de admissão de mais do que um cliente crítico na SE, para além do R1 e R2, se necessário, o enfermeiro coordenador dá apoio ou mobiliza elementos.

A Ordem dos enfermeiros criou a Norma para o Cálculo das Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem (Regulamento n.º 743/2019), de forma a garantir a qualidade dos cuidados prestados, assegurando a segurança e satisfação dos clientes. De acordo com esta norma é importante adequar o número de enfermeiros em função da complexidade da condição clínica e necessidade de cuidados dos clientes. No SU, este cálculo deve ser realizado para cada posto/setor de trabalho, com base na casuística e procura do serviço ao longo dos dias,

semanas e meses. Assim, o número de enfermeiros necessários em cada setor pode sofrer múltiplas variações ao longo dos tempos, tal é a realidade neste SU.

É no SU que se efetua a primeira abordagem à pessoa em situação crítica, adulto e idoso. Estes clientes, em situação crítica ou na eminência de agravamento da sua condição, requerem que os profissionais que os atendem possuam um conjunto de conhecimentos técnico-científicos e comportamentais, para responderem às suas necessidades de cuidados de saúde. No caso dos enfermeiros, este contexto permitem-lhes desenvolver competências de enfermeira especialista, prestando cuidados inovadores e abrangentes, e facilitando a integração de novos saberes de forma a contribuírem para a melhoria dos cuidados de enfermagem.

O Ministério da Saúde (2014), preconiza que, pelo menos 50% dos enfermeiros das equipas de atendimento da Rede de Urgência, devem possuir competências específicas do EMC na área da pessoa em situação crítica, atribuída pela Ordem dos Enfermeiros e que a formação dos enfermeiros do SU deve contemplar, obrigatoriamente, formação em Suporte Avançado de Vida (SAV). Neste SU cerca de 40% dos enfermeiros dispõe desta formação em SAV.

O processo clínico é informatizado, tendo como sistema de informação o Alert®. Este sistema é de acesso a todos os profissionais em todas as áreas, permitindo efetuar registos, validar toda a informação e prescrição, referente a cada cliente do serviço. Possui um sistema de alerta quanto a procedimentos a executar, exames complementares de diagnóstico a realizar, medicação a administrar, permitindo aceder de forma global ao processo clínico e histórico e, ainda monitorizar os tempos reais de espera até à primeira observação médica. A ferramenta informática Alert® é um sistema intuitivo, no entanto, exige um tempo de aprendizagem que requer também um tempo de experiência prática.

c) Unidade de cuidados intensivos de cardiologia

A Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia está integrada no serviço de cardiologia (SC) de um centro hospitalar da região norte do país. O SC encontra-se dividido em três tipologias, a Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (UCIC), onde foi desenvolvido o estágio, Unidade Intermédia de Cardiologia (UIC), Unidade de Diagnóstico e Intervenção Cardiovascular (UDIC) e Unidade de Consultas e Exames de Cardiologia (UCEC).

A missão do SC é prestar, de acordo com o estado da arte, cuidados de saúde, com níveis de excelência, competência e rigor, aos clientes com patologia do foro cardiovascular; Garantir a acessibilidade, globalidade e continuidade dos cuidados de saúde aos clientes e familiares, de forma efetiva e com equidade; Devolver aos clientes uma vida ativa com qualidade, de forma célere, otimizando os benefícios em saúde e assegurando o cumprimento dos requisitos legais e regulamentares; Fomentar o desenvolvimento profissional e pessoal, através de formação e atualização contínuas, do desenvolvimento de competências e da investigação, num contexto de profissionalismo e responsabilidade; Promover a segurança dos clientes e profissionais,

visando a motivação e a satisfação; e Constituir um serviço de referência nacional e internacional, no âmbito da Medicina Cardiovascular (Braga, 2021).

No que diz respeito à UCIC, a sua atividade assistencial, destina-se a clientes com patologia cardíaca aguda, com necessidade de vigilância clínica intensiva e abordagens terapêuticas, de nível avançado, nomeadamente, com recurso a suporte de órgãos (dispositivos de assistência ventricular, suporte ventilatório e técnicas de substituição renal).

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

Os clientes admitidos são provenientes dos serviços de urgência de diferentes hospitais da zona norte do país, via verde coronária, sala de hemodinâmica e eletrofisiologia, bloco operatório e enfermarias.

Em relação à estrutura física, a UCIC é composta por dois pisos, no piso superior localizam-se, entre outros, gabinetes de apoio, vestiários e sala de refeições dos profissionais. No piso inferior, localiza-se a receção e a unidade de internamento, sendo composta por 12 camas em “open space”, divididas em seis camas alocadas a clientes com nível de cuidados II e seis com nível de cuidados III, em que duas unidades disponibilizam condições para precauções baseadas na via de transmissão e diferentes tipos de isolamento. Contém um carro de emergência com desfibrilhador de acesso fácil à equipa de emergência. Cada unidade individual do cliente é composta por um monitor cardíaco, um ventilador, bombas perfusoras, saída de oxigénio, saída de ar comprimido e sistema de vácuo.

O tempo de internamento é variável de acordo com o risco e gravidade da doença, tendo a duração habitual entre um e dois dias, podendo o doente ser transferido para outro serviço, outro hospital ou ter alta para o domicílio.

A unidade integra uma equipa multidisciplinar de enfermeiros, cardiologistas, assistentes operacionais e técnicos administrativos. Relativamente aos enfermeiros, são 32, dos quais 12 são especialistas (seis em enfermagem médico-cirúrgica, quatro em enfermagem de reabilitação, um em enfermagem de saúde mental e psiquiatria e um em enfermagem comunitária). Durante o turno da manhã, tarde e noite estão alocados cinco enfermeiros na prestação de cuidados, com rácio de dois clientes de tipologia III e/ou três de tipologia II.

Monteiro et al. (2020), descrevem pormenorizadamente as características de cada tipologia das UCIC. A UCIC deste Centro Hospitalar integra-se na tipologia II e tipologia III. No que se refere à

tecnologia e terapêutica disponível, são, para além de todas aquelas disponíveis nas unidades de tipologia II, que dizem respeito a todos os equipamentos invasivos e não invasivos de monitorização de parâmetros clínicos como colocação de acesso venoso central guiada por ecografia, *pacing* transvenoso temporário, ecocardiograma transesofágico, cateter da artéria pulmonar/ cateterização cardíaca direita, suporte circulatório percutâneo, sistema de raio-X por fluoroscopia, a nível III inclui ainda o choque cardiogénico com necessidade de suporte cardiovascular avançado, ventilação mecânica invasiva e não invasiva, terapêutica de substituição renal, dispositivos de assistência circulatória mecânica (percutâneos e cirúrgicos) e suporte de vida extracorpóreo. Estes autores sugerem um rácio de um enfermeiro para cada dois ou três clientes, enquanto a Ordem dos Enfermeiros (2019), limita o rácio de um enfermeiro para dois clientes na tipologia II e um enfermeiro para um cliente tipologia III.

A Ordem dos Enfermeiros (2019), recomenda que metade da equipa de enfermagem seja constituída por enfermeiros especialistas em EMC, preferencialmente na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Nas unidades com esta tipologia, a ordem preconiza ainda que, devem existir enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação, de modo a assegurar o rácio de 12 horas de cuidados de enfermagem especializados por cada oito clientes, em todos os dias da semana.

Assim, parece-me que, apesar de estar garantido o rácio enfermeiro-doente, existe um défice de enfermeiros especialistas, tanto de enfermagem médico-cirúrgica como de reabilitação. No entanto, a enfermeira gestora do serviço tem plena consciência desta situação e prioriza a integração de profissionais com competências especializadas.

A equipa de enfermagem está dividida em subequipas, em cada uma das quais está identificado o enfermeiro responsável. A eleição do responsável de cada equipa é definida pela enfermeira gestora com base na experiência profissional de cada elemento e competência de especialista. Em cada turno está sempre acautelada a presença de um enfermeiro especialista. A integração de novos elementos é um processo que dura habitualmente um mês.

Os projetos de desenvolvimento e investigação desempenham um papel crucial na UCIC, pois contribuem para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados aos clientes. Conforme mencionado por Silva et al. (2019), a implementação de projetos de pesquisa permite a identificação de práticas inovadoras, a atualização dos protocolos clínicos e a adoção de tecnologias avançadas, resultando em melhores resultados clínicos e maior satisfação dos clientes.

Com o intuito de fomentar a melhoria contínua da qualidade na UCIC, existem enfermeiros que desempenham funções de elos de ligação, junto de algumas unidades de apoio técnico e de interlocutores com os restantes colaboradores do serviço, em diversas áreas, nomeadamente, Unidade Local do Programa e Controlo de Infecção e Resistência aos Antimicrobianos (UL-PPCIRA), a gestão local de risco e o enfermeiro dinamizador dos sistemas de informação.

Este serviço de acordo com o documento de governação clínica do serviço de cardiologia (Braga, 2021) tem como objetivos a desenvolver: Manter o reconhecimento como Centro Nacional de Referência no Sistema de Saúde; Desenvolver o ensino e a investigação, fomentando a formação pré e pós graduada; Aumentar o número de trabalhos de investigação e ensaios clínicos a decorrer no Serviço; Organizar um Congresso de Especialidade anualmente; Criar a Clínica de Insuficiência Cardíaca; Aumentar o número de camas de internamento; Cumprir os Tempos Máximos de Resposta Garantidos estabelecidos; Obter o licenciamento radiológico da UDIC; Elevar para o nível “Ótimo” o Processo de Acreditação ACSA do Serviço de Cardiologia; Renovar o Processo de Certificação pela APCER da UDIC; Fomentar a inovação.

d) Idoneidade formativa dos contextos de estágio

Face ao exposto, importa, então, refletir sobre a pertinência destes contextos, para o desenvolvimento de competências clínicas especializadas, na área da Enfermagem Médico-cirúrgica. De uma forma geral, em todos os contextos, foi verificada a possibilidade de contactar e prestar cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, indo ao encontro do preconizado pela Ordem dos Enfermeiros. Desta forma, foi possível integrar-me em diferentes espaços de exercício profissional avançado, o que me permitiu desenvolver competências clínicas diferenciadas.

A pessoa em situação crítica pode encontrar-se em qualquer serviço do hospital, no entanto, existem serviços mais vocacionados para o seu atendimento. O serviço de urgência, enquanto porta de entrada dos clientes na instituição hospitalar, representa o local inicial de receção da pessoa em situação crítica, proveniente do exterior ou de clientes já internados que receberam assistência da equipa de emergência intra-hospitalar. Nesse sentido, a avaliação destes clientes pela equipa de enfermagem é crucial para identificar de forma rápida aqueles que se encontram em situação crítica, sendo este o ponto de partida para a sua abordagem. Esta avaliação permitiu compreender o percurso do doente desde a admissão hospitalar, as abordagens realizadas, os protocolos existentes e, por fim, como é determinado o seu destino com base no nível de cuidados necessários.

Durante este período, explorei todas as áreas, com uma ênfase maior na área médica, incluindo triagem e sala de emergência. Este contacto permitiu-me interagir com pessoas em situação crítica em várias áreas de atendimento, proporcionando uma experiência enriquecedora pela diversidade de situações.

Nas unidades de cuidados intensivos de cardiologia e de medicina intensiva, é presumível a presença de pessoas em situação crítica, conforme descrito na caracterização destes contextos. Assim, essas experiências foram cruciais para a conceção de cuidados a clientes internados nestas unidades.

Considero, portanto, que estes contextos de estágio foram determinantes no meu processo de aprendizagem, possibilitando-me a integração e aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de mestrado, o desenvolvimento de experiência no âmbito da prática clínica e conceção de cuidados a pessoas em situação crítica. Foram contextos que também congregaram condições propícias à implementação do meu projeto de desenvolvimento de competências, previamente delineado.

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

Vítima de 20 anos é admitido na sala de emergência trazido pela Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) após acidente de viação. Depois de estabilizado o Sr. X foi transferido para o Serviço de Medicina Intensiva Polivalente (SMIP), com o diagnóstico médico na admissão de politrauma com Traumatismo cranioencefálico (TCE). Deste TCE resulta uma hemorragia subaracnoídea (HSA). O Sr. X ainda apresenta fratura do 1º e 4º arco costal direito.

3.1. Enquadramento teórico

Vítima de 20 anos é admitido na sala de emergência trazido pela VMER após acidente de viação. Depois de estabilizado o Sr. X foi transferido para o Serviço de Medicina Intensiva Polivalente (SMIP), com o diagnóstico médico na admissão de politrauma com Traumatismo craneoencefálico (TCE). Deste TCE resulta uma hemorragia subaracnoídea (HSA). O Sr. X ainda apresenta fratura do 1º e 4º arco costal direito.

A primeira sessão decorre durante o turno da tarde e que corresponde ao momento de admissão no SMIP e tem uma duração de aproximadamente 45 minutos.

A segunda sessão decorre durante o turno da manhã (segundo dia de internamento) verificou-se valores de PIC sustentados, acima 25mmHg. Posto isto, por volta das 9 horas, o utente foi submetido a craniectomia descompressiva de urgência, esta sessão decorre às 13h duração de 30 minutos.

Traumatismo cranioencefálico e a Hemorragia subaracnoídea

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é comumente definido como uma alteração na função cerebral, ou outra evidência de patologia cerebral, causada por uma força externa, e caracterizada pelo seguinte: qualquer período de perda ou diminuição do nível de consciência, qualquer perda de memória para eventos imediatamente antes (retrógrada) ou depois (pós-traumático) da lesão, quaisquer déficits neurológicos e/ou qualquer alteração no estado mental no momento da lesão (Manley GT et al., 2022).

Esta alteração da função cerebral, representa uma das causas major de morbi-mortalidade, sendo os motivos mais frequentes os acidentes de viação e as quedas, verificando-se ainda, uma maior prevalência no sexo masculino (Ponce & Mendes, 2015).

Epidemiologicamente, continua a representar um desafio significativo em Portugal, tendo como um de seus principais fatores desencadeantes os acidentes de viação (Pinto et al., 2018).

Em Portugal, a epidemiologia do TCE é uma área de estudo vital que fornece informações importantes sobre a prevalência, incidência, causas e desfechos dessa lesão. Dados epidemiológicos revelam uma carga considerável de TCE no país, muitas vezes relacionada a acidentes de viação (Pinto et al., 2018).

A prevalência e a incidência do TCE variam ao longo do tempo, com um aumento notável em certos períodos, como durante o período de férias e eventos desportivos (Teixeira et al., 2016). Estas variações podem ser influenciadas por vários fatores, incluindo políticas de segurança no trânsito, campanhas de educação pública e regulamentações de tráfego (Pinto et al., 2018).

A gravidade do TCE pode variar consideravelmente, desde lesões leves até lesões graves, e os desfechos clínicos estão frequentemente relacionados à gravidade da lesão (Maia et al., 2016). Será explanado posteriormente fatores preponderantes no desenvolvimento do caso apresentado.

Anatomofisiologia Cerebral

O sistema nervoso encontra-se dividido em central (encéfalo e a medula espinhal) e o sistema nervoso periférico (nervos cranianos e espinhais). No que diz respeito ao sistema nervoso central, o encéfalo constitui-se pelo cérebro, tronco encefálico e cerebelo, sendo que, o mesmo se encontra revestido por membranas meníngeas, nomeadamente a duramáter (mais externa), a aracnóide (medial) e a pia-máter (mais interna) (Tanaka et al., 2021).

O cérebro constitui-se como a maior e mais evidente estrutura do encéfalo, representando cerca de 80% da sua totalidade. Encontra-se dividido em dois hemisférios cerebrais, esquerdo e direito, que se interligam entre si através do corpo caloso e que se encontram divididos em quatro lobos cerebrais: lobo frontal, temporal, parietal e occipital, cada um com funções específicas a desempenhar. Este apresenta também um sistema ventricular, constituído por quatro ventrículos que comunicam entre si e que apresentam uma abertura para a cisterna magna e para o espaço subaracnoideu, permitindo a produção, armazenamento e drenagem de líquido céfalo-raquidiano (LCR) (Manley GT et al., 2022).

O LCR apresenta-se incolor, límpido e translúcido, sendo essencialmente produzido nos ventrículos e absorvido na dura-máter. Apresenta função de amortecimento do córtex cerebral, podendo a sua produção atingir os 500ml diários (Tanaka et al., 2021).

A pressão intracraniana (PIC) é uma constante que resulta da soma entre o volume cerebral, volume de LCR, volume de sangue e volume de eventuais lesões ocupantes de espaço (Manley GT et al., 2022). Corresponde à diferença entre a pressão arterial média (PAM) e a pressão de perfusão cerebral (PPC) ($PPC = PAM - PIC$) devendo, em situações normais, apresentar-se

inferior a 15mmHg (Pinho, 2020).

Considerando que a caixa craniana é incompressível e, por isso, o valor da PIC deve manter-se constante, qualquer alteração que se verifique no volume de qualquer um dos seus componentes vai levar a uma resposta compensatória, que pode passar pela diminuição do volume de LCR ou de sangue circulante (Loftus, 2019).

O fluxo sanguíneo cerebral é responsável por assegurar o transporte de oxigénio, glicose e outros nutrientes para o tecido nervoso e remover dióxido de carbono, ácido láctico e outros subprodutos metabólicos. É contraposto por fatores como hipertensão intracraniana, aumento da viscosidade sanguínea e vasoconstrição (Snell, 2010).

O fluxo sanguíneo cerebral também é fortemente influenciado pelo pH e PaCO₂, este aumenta com hipercapnia e acidose e diminui com hipocapnia e alcalose devido a alterações relacionadas ao pH na resistência vascular cerebral. Isso forma a base para o uso da hiperventilação para diminuir a pressão intracraniana (PIC), e esse efeito é mediado por uma diminuição tanto no fluxo sanguíneo cerebral quanto no volume sanguíneo intracraniano (Loscalzo et al., 2022).

Fisiopatologia do TCE

O TCE pode ser dividido em dois tipos de lesões neurológicas, lesões primárias e secundárias. As primárias, dependem diretamente da agressão, seja pela sua violência ou dinâmica (forças de aceleração e desaceleração e a direção do movimento) ((Manley GT et al., 2022). Neste tipo de lesão, ocorre trauma tecidual, causado por uma alteração da perfusão sanguínea, podendo culminar em isquemia tecidual e, em certos casos, provocar edema cerebral (Manley GT et al., 2022).

A isquemia tecidual ocorre em áreas de baixa perfusão tecidual, como consequência de hipoperfusão e/ou hipóxia, provocando o edema das células, por via da vasodilatação como mecanismo compensatório. Por sua vez, o edema, resulta de alterações do meio celular, com consequente perda do mecanismo de auto-regulação das trocas de sódio e água, verificando-se, assim, um influxo aumentado de água (edema citotóxico).

Por outro lado, pode ocorrer o aumento da permeabilidade da barreira hematoencefálica, podendo esta ser focal ou difusa, o que vai permitir a entrada de água e solutos para o interstício cerebral, anteriormente controlada pela mesma (edema vasogénico) (Urden, Stacy & Lough, 2018)

No caso do TCE resultar numa hemorragia subaracnoideia (HSA), esta está associada a um pior prognóstico, facto corroborado pela elevada taxa de mortalidade (Manley GT et al., 2022). Neste tipo de hemorragia, verifica-se uma rotura dos vasos para as cisternas do espaço subaracnoideu e está normalmente associada ao aparecimento de outras lesões graves consequentes (Manley

GT et al., 2022). Parra et al. (2021), corroboram, referindo que, para além de ser uma patologia frequente, é também responsável pelo desenvolvimento de complicações do foro cardiovascular e cerebrovascular. Desta forma, o principal objetivo na abordagem à vítima de TCE, é proporcionar uma adequada oxigenação do tecido cerebral lesado e prevenir a lesão secundária, resultante do edema cerebral, da elevação da PIC, da hipoperfusão e da falência dos mecanismos de autorregulação (Villanueva & Ruivo, 2022).

Dependendo da gravidade do tipo de lesão e da extensão da hemorragia podem surgir complicações, nomeadamente um rápido aumento da PIC, o aparecimento da hidrocefalia ou até mesmo de crises convulsivas e alterações hidroeletrolíticas (Ponce & Mendes, 2015) o que justifica a necessidade de uma vigilância e monitorização contínua.

a) A Hidrocefalia

A hidrocefalia resulta do bloqueio do LCR, que deveria ser drenado através das convexidades das granulações aracnóides (Snell, 2010). Representa cerca de 0,7 a 29% dos casos de complicações pós TCE, sendo os principais fatores inerentes a gravidade da lesão, a idade, a duração do estado de coma e necessidade ou não da realização de craniectomia descompressiva. Relativamente ao seu tratamento, a intervenção cirúrgica é muitas das vezes necessária, de forma a permitir derivar o LCR, através de drenagens ventrículo-peritoneais (Oliveira, 2018).

b) A Hipertensão intracraniana

Considera-se hipertensão intracraniana (HIC) quando os valores de PIC se encontram acima de 20-25 mmHg (Manley GT et al., 2022). A PPC representa o principal responsável pelo FSC e, considerando o mecanismo de autorregulação, perante uma determinada faixa de PPC, este permanece relativamente constante, à custa de respostas de vasoconstrição ou vasodilatação (Loftus, 2019). Contudo, esta resposta é limitada, pelo que, perante uma lesão cerebral grave, como a existência de hemorragia ou edema cerebral, verifica-se um aumento acentuado da PIC e que, por sua vez, poderá conduzir à diminuição PPC e ao possível agravamento da lesão cerebral existente (Manley GT et al., 2022). Assim, de forma a evitar o agravamento da lesão ou aparecimento de lesões secundárias, é necessário haver um controlo sobre a PPC, seja pelo controlo da PIC e/ou pela manutenção da PAM (Ponce & Mendes, 2015). Relativamente ao seu tratamento, este passa, de acordo com a sua gravidade e avaliação clínica, pela instituição de medidas farmacológicas e não farmacológicas (Loftus, 2019), que será abordado ao longo do trabalho.

Abordagem terapêutica da HSA

O tratamento da HSA resultante de TCE é uma decisão complexa que depende de vários fatores, incluindo a gravidade do TCE, a extensão da HSA e a condição clínica do utente. A intervenção precoce desempenha um papel crucial na melhoria do prognóstico (Al-Mufti et al., 2016).

As opções de tratamento incluem abordagens cirúrgicas e médicas, dependendo da gravidade da HSA. A cirurgia pode envolver a drenagem do hematoma subaracnoideu ou o tratamento de lesões intracranianas. (Al-Mufti et al., 2016).

Craniectomia descompressiva (2ª sessão)

A craniectomia descompressiva é um procedimento neurocirúrgico que envolve a remoção de parte do osso craniano para permitir que o cérebro expanda e reduza a pressão intracraniana. Esta abordagem cirúrgica tem como objetivo principal aliviar a compressão do tecido cerebral, melhorar o fluxo sanguíneo cerebral e reduzir a incidência de lesões secundárias (Johnson & Smith, 2020). Vários estudos têm investigado os efeitos da craniectomia descompressiva na hemorragia intracraniana, avaliando os seus benefícios e possíveis complicações.

Estudos como o de Johnson et al. (2019) demonstraram que a craniectomia descompressiva pode reduzir a mortalidade e melhorar os desfechos funcionais significativamente quando realizada nas primeiras 48 horas após deterioração do nível de consciência. Smith & Johnson (2021) refere que apesar dos resultados promissores, a craniectomia descompressiva não está isenta de complicações. Hemorragias, infecções, herniação cerebral e deformidades cranianas são algumas das possíveis complicações associadas a esse procedimento.

O Politrauma

O trauma é definido como “qualquer acontecimento, acidental ou intencional, devido a fatores externos, que cause lesões ou alterações orgânicas, ameaçadores da vida humana” (Mccarthy et al, 2019). Apesar de todas as medidas preventivas instituídas, o trauma continua a ser uma das principais causas de morbi-mortalidade, sendo os acidentes de viação a principal causa subjacente em pessoas com idade igual ou inferior a quarenta e quatro anos (Ziran et al, 2021)

Verifica-se assim, um impacto significativo no que se refere aos custos em saúde e à diminuição da qualidade de vida da população, decorrentes das alterações funcionais que dele resultam. Deste modo, a diminuição da sua ocorrência tem vindo a ser um objetivo major, bem como, a melhoria das respostas oferecidas na abordagem e tratamento às vítimas politraumatizadas, o que revela a pertinência da avaliação da gravidade preditiva do seu prognóstico (Hanekom A. et al., 2019).

No que concerne ao conceito central da pessoa politraumatizada, este sustenta-se na combinação de lesões que ameaçam a vida. Hanekom A. et al., 2019 definem “politrauma”, afirmando que se trata de lesões significativas de três ou mais pontos no Abbreviated Injury Scale* (AIS) em, pelo menos, duas regiões anatómicas e, no mínimo, um sinal de gravidade: hipotensão (pressão arterial sistólica inferior a 90mmHg); alteração do estado de consciência (score de avaliação da escala de coma de glasgow igual ou inferior a oito); acidose metabólica; coagulopatia e idade igual ou superior a setenta anos.

*A aplicação da AIS permite determinar o nível de gravidade da pessoa politraumatizado. Assim : Lesão ligeira (1); Lesão moderada (2); Lesão grave (3); Lesão severa (4); Lesão crítica (5); Lesão incompatível com a vida (6). Região Corporal: Cabeça (1); Face (2); Pescoço (3); Tórax (4); Abdómen e pélvis (5); Coluna vertebral (6); Membros superiores (7); Membros inferiores (8); Inespecíficas (9) (Hanekom A. et al., 2019).

Abordagem à pessoa politraumatizada

A abordagem à pessoa politraumatizada separa-se em duas fases. Na primeira fase, que se remete à avaliação primária (habitualmente em contexto pré-hospitalar), devem ser tratadas todas as lesões que ameaçam a vida, devem ser restabelecidas as funções vitais e deve ser realizada a estabilização da coluna cervical, através da colocação do colar cervical. Neste sentido, está padronizada a abordagem ABCDE, A (airway), B (Breathing), C (circulation), D (Disability) e E (exposure), que permite identificar e priorizar o tratamento de lesões que ameaçam a vida, sendo que a avaliação apenas avança quando a etapa anterior se encontra assegurada (Gomes et al., 2022).

Relativamente às principais complicações associadas à pessoa politraumatizada, devem ser rapidamente identificadas e tratadas: necessidade de intubação orotraqueal (se permeabilidade da via aérea não assegurada ou score da Escala de Coma de Glasgow inferior a 8) pneumotórax hipertensivo, hemotórax, hemorragias ativas (visíveis e não visíveis - tórax, abdómen e pélvis), tamponamento cardíaco, alterações do estado de consciência, alterações pupilares, alterações motoras e/ou sensitivas e a hipotermia (Gomes et al., 2022).

A avaliação secundária, objetiva-se identificar e tratar todas as lesões existentes e que não se constituem ameaçadoras à vida, tentar normalizar as funções vitais, bem como, se possível, realizar a colheita de dados face à condição clínica prévia do utente (Gomes et al., 2022). Ponce e Mendes (2015) ressaltam ainda que, quando as lesões encontradas ultrapassam a capacidade de resposta imediata, o utente sofre um conjunto de alterações fisiológicas sucessivas e cíclicas (a tríade letal), caracterizadas por hipotermia, acidose e coagulopatia, constituindo-se como um fator de mau prognóstico, que pode culminar na morte.

As fraturas dos arcos costais são muitas vezes associadas a traumas torácicos e, na maioria das vezes, apesar de provocarem dor intensa, consolidam-se de forma eficaz e sem grandes complicações. Tendo por base as características do trauma que está associado, de forma a descartar ou diagnosticar uma fratura dos arcos costais, deve ser realizada uma radiografia do tórax. Verifica-se que nas situações em que há traumas severos, existe também um aumento significativo da morbi-mortalidade, principalmente nos casos de, por exemplo, fraturas de três ou mais arcos costais ou TCE associado (Bellister SA e Dennis BM, 2023).

Relativamente ao seu tratamento, normalmente o mesmo é feito de forma conservadora, associado a analgesia. Em situações em que se verifica um compromisso respiratório, pode ser

necessária a intervenção cirúrgica, de forma a melhorar a ventilação e estabilizar o utente de forma mais célere (Bellister SA e Dennis BM, 2023).

3.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 20 anos | Masculino

3.3. Medicação

| Início | Medicação | Fim |
|---------------------|--|-----|
| 2023-09-24 17:15:00 | Noradrenalina (200mcg/ml), em perfusão, EV, 4ml/h (ppc alvo >80mmHg) | |
| 2023-09-24 17:15:00 | Paracetamol 1gr EV, 6/6h | |
| 2023-09-24 17:15:00 | NaCl 0,9% em perfusão, EV, 63ml/h | |
| 2023-09-24 17:15:00 | Glicose 5% em SF em perfusão, EV, 63ml/h | |
| 2023-09-24 17:15:00 | Dexametasona 4mg EV, 8/8h. | |

| Início | Medicação | Fim |
|---------------------|---|------------|
| 2023-09-24 17:15:00 | Actrapid, EV (segundo protocolo) | |
| 2023-09-24 17:15:00 | Fentanil (0,05mg/ml) em perfusão, EV, 2ml/h (2-3ml/h para BPS=3) | |
| 2023-09-24 17:15:00 | Propofol 2%, em perfusão, EV, 6ml/h (6-10ml/h para Rass -5) | |
| 2023-09-24 17:15:00 | Midazolam (5mg/ml), em perfusão, EV, 1ml/h (1-2ml/h para Rass -5) | |

3.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

Conforme o Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (REPE), a preparação e administração de medicamentos constitui-se uma intervenção interdependente iniciada pelo médico, através da prescrição do medicamento e realizada pelo enfermeiro, ao proceder à administração do medicamento, de acordo com as respetivas qualificações profissionais, para atingir um objetivo comum, a melhoria do estado de saúde da pessoa alvo (Ordem dos enfermeiros, 2015).

O enfermeiro de acordo com o seu juízo crítico e conhecimento, ao preparar a terapêutica prescrita, deve estar atento a possíveis incompatibilidades, efeitos secundários e identificar o seu benefício com o intuito de contribuir para a manutenção ou recuperação das funções vitais. Neste sentido, quanto mais sustentado for o conhecimento do enfermeiro acerca da farmacologia, melhor serão as intervenções desempenhadas na preparação e administração de medicação à pessoa em situação crítica.

Numa visão geral, a maioria da medicação prescrita para este cliente encontra-se na via de administração intravenosa (IV), ou seja, a via IV é a preferencial para administrar medicamentos pessoas em situação crítica. Isto porque, segundo Chulay e Burns (2012), a via IV permite a distribuição completa e confiável do medicamento. De seguida, é apresentada a medicação prescrita pelo médico responsável, organizada por propósitos terapêuticos e intencionalidade terapêutica do recurso à medicação prescrita, abordando a especificidade de cada fármaco no que respeita aos cuidados inerentes à preparação, administração e vigilância do cliente/efeito terapêutico pretendido.

VASOPRESSORES

A vasoplegia e, conseqüentemente a hipotensão, podem decorrer secundariamente a inúmeros fatores, a utilização de medicação sedoanalgésica e a síndrome inflamatória de resposta sistémica (SIRS) - resultante, por exemplo, de cirurgias de grande porte ou traumas (Alquati, 2008; Alzate et al., 2019).

Considerando os mecanismos de controlo da PPC anteriormente descritos, a hipotensão provocará uma diminuição da perfusão cerebral, contribuindo para o agravamento de possíveis

lesões cerebrais. Desta forma, a utilização de vasopressores, através da sua ação nos recetores alfa e beta adrenérgicos, permitirá contrariar este efeito, dado que provocam vasoconstrição e, conseqüentemente, o aumento da pressão sanguínea (Alquati, 2008; Alzate et al., 2019).

No cenário clínico, durante a primeira sessão, verificou-se a necessidade de iniciar a administração de vasopressores, nomeadamente a noradrenalina, como forma de manter a PPC, dado que a PIC se encontra sustentadamente aumentada.

- Noradrenalina

A noradrenalina é uma catecolamina endógena, com potente efeito α -agonista (vasoconstrição na musculatura lisa de vasos e brônquios) e algum efeito β_1 -adrenérgico (relaxamento da musculatura lisa no leito vascular). A sua metabolização dá-se a nível hepático, renal e pulmonar e apresenta como principais efeitos secundários a arritmia, a hipertensão, a taquicardia, as cefaleias e os vômitos (Alquati, 2008).

Cuidados na preparação/administração: as recomendações atuais apontam para a sua administração por via central, uma vez que, o extravasamento da solução provoca necrose tecidual. Recomenda-se também a sua administração em perfusão, dado que apresenta uma semivida muito curta (Alquati, 2008).

Implicações para a enfermagem: durante a sua administração, é indispensável a implementação de cuidados adicionais para prevenção de úlceras por pressão, assim como, a vigilância da perfusão periférica, dado que a vasoconstrição pode levar à necrose periférica (Vallerand et al., 2016).

Avaliar a evolução da pressão sanguínea, da frequência cardíaca e de sinais de arritmia.

SEDAÇÃO E ANALGESIA

A sedoanalgesia permite a promoção do controlo da dor e/ou agitação, a diminuição da pressão arterial e uma melhor adaptação à ventilação mecânica, o que resulta num melhor controlo da PIC. A utilização de sedativos, sem uma associação suficiente de analgésicos, principalmente nos casos de utentes politraumatizados em que a dor está subjacente e, por isso, não pode ser descurada, pode precipitar quadros de taquicardia e hipertensão, com conseqüente aumento da PIC (Jallo e Loftus, 2020). No que concerne aos fármacos, os mais utilizados na sedoanalgesia são o propofol, as benzodiazepinas e os barbitúricos - uma vez que apresentam capacidade amnésica, hipnótica, ansiolítica e anticonvulsivante -, associados a opióides, como o fentanil ou a morfina (Jallo e Loftus, 2020; Pinho, 2020). De acordo com Pinho (2020), a otimização da sedação e da analgesia passa primeiramente pelo planeamento dos cuidados, reforçando a necessidade de administração de bólus de sedação prévios aos cuidados de enfermagem no sentido de otimizar as PIC e diminuir a dor.

A sedação é um processo dinâmico e, apesar do nível de sedação ser definido no início da

terapêutica, a mesma deve ser reavaliada e ajustada diariamente, de acordo com as necessidades do utente.

No caso em questão, é recomendado que o utente esteja devidamente confortável, se possível sem dor e adequadamente sedado, sendo que contribui como medida de prevenção da elevação e controlo da pressão intracraniana, ao evitar o aumento de necessidade metabólica cerebral, evitar aumentar a sincronia do utente com a ventilação mecânica invasiva, otimizando o consumo de oxigénio e diminuindo o esforço inspiratório, bem como reduzindo a congestão venosa e a resposta adrenérgica com taquicardia e hipertensão (Barbosa & Henriques, 2011).

- Fentanilo

Analgésico opióide mais frequentemente utilizado e recomendado para o controlo e diminuição da dor de forma prolongada na pessoa em situação crítica.

É um fármaco com rápido início de ação (mais rápido que a morfina) e de menor duração de ação (Vallerand et al., 2016).

Como mecanismo de ação liga-se aos receptores opioides no SNC, alterando a resposta à dor e a sua percepção. Neste caso o fármaco é administrado via IV em perfusão contínua e bólus intermitente em SOS. A semivida aumenta progressivamente de trinta minutos para nove a dezesseis horas, em caso de perfusão contínua (Vallerand et al., 2016).

Apresenta como principais efeitos secundários mais relevantes para o caso clínico, a depressão respiratória, rigidez muscular e esquelética torácica, hipotensão, bradicardia, obstipação, náuseas e vômitos (Vallerand et al., 2016).

Implicações para a enfermagem:

Avaliação da evolução da dor antes, durante o pico de ação (atinge pico de ação 3-5 minutos) e após (duração de efeito analgésico de 0,5h-1h);

Avaliação da frequência cardíaca, pressão arterial e frequência respiratória;

Vigiar o uso em simultâneo com outros depressores do SNC como opiáceos e sedativos/hipnóticos (ex. midazolam, propofol) pelo risco de aumento da depressão aditiva do SNC;

Na sua forma injetável, o fentanilo é administrado na forma não diluída, podendo ser em bólus de analgesia (Adulto 0,5-1mcg/kg/dose) ou em perfusão contínua (Vallerand et al., 2016).

- Midazolam

Constitui uma benzodiazepina de curta ação, possuindo ação ansiolítica, sedativa e hipnótica. Na sua forma injetável, tem um início de ação rápido, entre 2 a 5 minutos, uma vez que é um fármaco lipofílico e por isso, ultrapassa rapidamente a barreira hematoencefálica (Vallerand et

al., 2016).

Apresenta como principais efeitos secundários mais relevantes para o caso clínico, a cefaleia, excesso de sedação, depressão respiratória, arritmias, náuseas e vômitos (Vallerand et al., 2016).

Implicações para a enfermagem:

Avaliação da evolução da agitação e sedação com recurso a instrumentos de avaliação;

Avaliação da evolução da pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória;

Vigiar o uso em simultâneo com outros depressores do SNC como opiáceos e sedativos/hipnóticos (ex. fentanilo, propofol) pelo risco de aumento da depressão aditiva do SNC;

Na sua forma injetável, poderá ser administrado sem diluir ou diluído em NaCl 0,9% para uma concentração entre 1mg/ml a 5mg/ml; se administrado em bólus IV direto, deverá ser lentamente durante 2 a 5 minutos; em perfusão contínua, a dose deverá ser titulada até ao nível de sedação pretendido atendendo ao peso do cliente (0.02-0.1mg/kg/h) (Vallerand et al., 2016).

- Propofol

O propofol é o sedativo mais frequentemente utilizado, porém, o seu mecanismo de ação ainda é pouco compreendido. Contudo, parece ter capacidade de ativar os recetores GABA e, desta forma, ser capaz de suprimir a atividade cerebral.

É lipossolúvel, o que lhe permite rapidamente atravessar a barreira hematoencefálica, apresentado um início de ação em quarenta segundos e um tempo de duração de seis minutos, o que possibilita a sua suspensão temporária para a realização de avaliações neurológicas, considerando o seu tempo de duração reduzido.

Apresenta, como principais efeitos colaterais, a hipotensão (devido à depressão miocárdica) e a depressão respiratória (Pinho, 2020; Jallo e Loftus, 2020).

De acordo com Jallo e Loftus (2020), este fármaco diminui o metabolismo cerebral e, conseqüentemente, a diminuição da utilização de oxigénio cerebral, tornando-se, por isso, neuroprotetor.

A administração de drogas inotrópicas pode ser necessária para manter os parâmetros hemodinâmicos, sendo que, o uso imprudente de propofol pode causar uma queda prejudicial da PAM e, conseqüentemente, da PPC, o que pode levar a lesão isquémica para utentes com TCE. Segundo estes últimos autores, a sua administração de forma prolongada pode culminar na síndrome da infusão de propofol, que está associada a hipercaliémia, hepatomegalia, acidose metabólica, insuficiência cardíaca, rabdomiólise e insuficiência renal.

Cuidados na preparação/administração: por se apresentar como solução lipídica, a técnica assética é imperatória aquando da sua preparação/manipulação (Vallerand et al., 2016).

Implicações para a enfermagem:

Avaliar a evolução da pressão sanguínea, da frequência cardíaca, da frequência respiratória e avaliar evolução do nível de sedação (Vallerand et al., 2016).

- Paracetamol

Analgésico não opiáceo, utilizado no tratamento da dor ligeira a moderada, inibindo a síntese das prostaglandinas neurotransmissoras e mediadoras da dor e da febre no SNC, possuindo também ação antipirética (Vallerand et al., 2016).

Em utentes de cuidados intensivos, é habitualmente usado para melhor controlo da dor, e em combinação com os fármacos opiáceos, de modo a reduzir o uso excessivo destes últimos (Urden, Stacy & Lough, 2008).

Apresenta como principais efeitos secundários mais relevantes para o caso clínico, a hipotensão (se administração via endovenosa), obstipação, náuseas e vômitos, hipocaliemia (Vallerand et al., 2016).

Implicações para a enfermagem:

Avaliação da evolução da dor antes, durante e cerca de 30 a 60 minutos após administração;

Avaliação da evolução da pressão arterial e da temperatura corporal antes, durante e após administração (Vallerand et al., 2016).

FLUIDOTERAPIA

A fluidoterapia intravenosa, de colóides ou de cristalóides, é uma prática corrente para a reposição volémica e manutenção do volume intravascular nos cuidados à pessoa em situação crítica (Curran et al., 2021; Glassford & Bellomo, 2016; Hammond et al., 2015).

Segundo Bradley et al. (2020), esta reposição volémica pode ser obtida pela administração de colóides ou de cristalóides, sendo que, estes últimos são, por norma, os mais utilizados para a reposição de eletrólitos (Myburgh et al, 2013). Assim, os eletrólitos são essenciais para diversos processos fisiológicos, no sentido em que mantêm os níveis dos mesmos dentro dos valores normais.

Esta manutenção é crucial para a função adequada cardíaca, muscular e nervosa. Além disso, os eletrólitos podem atuar como catalisadores em várias reações enzimáticas, sendo que o equilíbrio ácido-base é necessário para as trocas normais de substâncias ao nível intracelular e extracelular (Vallerand et al, 2016).

- NaCl 0,9% e Glucose 5% em NaCl

A administração de cloreto de sódio permite a hidratação e a reposição de cloreto de sódio, caso se verifique o seu défice. Permite manter a distribuição de água, o equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-base e a pressão osmótica. A sua administração pode conduzir ao aparecimento de edema, insuficiência cardíaca congestiva, edema pulmonar, entre outros (Vallerand et al., 2016).

A administração concomitante de glucose, para além de permitir a administração de fluídos, permite também fornecer um aporte de hidratos de carbono. Pode causar hiperglicemia, retenção hídrica e alterações hidroeletrólíticas (hipocalémia, hipofosfatémia e hipomagnesémia) (Caramona et al., 2012).

Implicações para a enfermagem: a sua administração concomitante com corticosteróides potencia a retenção de sódio; avaliar evolução de edema, de sinais de desidratação e do balanço hídrico (Vallerand et al., 2016).

DIURÉTICOS

Concomitantemente à utilização de osmotherapia, a utilização de diuréticos, como a furosemida, permitirá, de igual forma, um melhor controlo da PIC, por se tornar um adjuvante na diminuição do volume intravascular cerebral.

- Furosemida

Segundo Vallerand et al. (2016), a furosemida insere-se no grupo dos diuréticos da ansa e inibe a reabsorção de sódio e cloro na ansa de henle e no tubo renal distal, aumentando a excreção renal de água, sódio, cloro, magnésio, hidrogénio e cálcio, podendo ter efeitos vasodilatadores renais e periféricos.

De acordo com Jallo e Loftus (2018), este fármaco é utilizado para tratamento da HIC, uma vez que auxilia na redução do volume intravascular e na redução do edema cerebral.

Cuidados na preparação/administração: administrar lentamente, durante um a dois minutos.

Incompatível em derivação em Y com a metoclopramida, ondansetrom e midazolam (Vallerand et al., 2016).

Implicações para a enfermagem: avaliar evolução da pressão arterial, da frequência cardíaca, do edema e do balanço hídrico (Vallerand et al., 2016).

CORTICOSTERÓIDES

- Dexametasona

Inserem-se no grupo farmacológico dos corticosteróides (sistémicos), e estão indicados numa ampla variedade de doenças crónicas, incluindo: inflamatórias, alérgicas, hematológicas, neoplásicas e desordens autoimunes.

De uma forma geral, estes fármacos suprimem a inflamação e a resposta imunológica normal. Apresentam diversas reações adversas, especialmente se forem utilizados em doses mais elevadas ou por um período de tempo prolongado, tais como: cefaleias, agitação, hipertensão, supressão supra-renal, náuseas, vômitos, hiperglicemia, hipocaliémia, aumento do risco do desenvolvimento de infeções, entre outros (Vallerand et al, 2016).

Os corticosteróides têm também efeito neuroprotetor (Jallo e Loftus, 2018), pelo que se torna relevante a sua utilização no nosso caso clínico, pois o utente apresenta lesão cerebral e decorrentes desta, alterações inflamatórias, que são atenuadas com a administração de dexametasona e metilprednisolona.

Cuidados na preparação/administração: Dexametasona - administrar sem diluir, durante cerca de um a quatro minutos, se a dose for inferior a 10mg; é incompatível com a vancomicina e o midazolam.

Implicações para a enfermagem: Avaliar evolução da pressão sanguínea, de sinais de edema, do balanço hídrico e da glicemia (Vallerand et al., 2016)

INSULINA

- Actrapid

É uma insulina humana, de ação curta, utilizada maioritariamente na diabetes mellitus e na cetoacidose diabética. Apresenta início de ação entre os cinco e os dez minutos, pico de ação máximo entre os quarenta e os sessenta minutos e um tempo de ação entre as duas e as quatro horas. Relativamente às reações adversas, pode provocar hipoglicemia, edema transitório e reações eritematosas e de lipo-hipertrofia no local de administração (quando administração via subcutânea).

Para um melhor controlo das hipoglicemias e hiperglicemias, deve ser realizado um controlo frequente da glicose sanguínea, de forma a que a sua administração seja devidamente ajustada (Caramona et al., 2012).

Implicações para a enfermagem: avaliar evolução da glicemia (Vallerand et al., 2016)

3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

24-09-2023 17:15

24-09-2023 17:15 - Regime de nada pela boca

24-09-2023 17:15 - Ventilação invasiva

24-09-2023 17:15 - Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.

25-09-2023 13:00 - Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.

24-09-2023 17:15 - Ventilação invasiva - FiO₂: 45 %.

25-09-2023 13:00 - Ventilação invasiva - FiO₂: 45 %.

24-09-2023 17:15 - Ventilação invasiva - volume corrente: 500 ml.

25-09-2023 13:00 - Ventilação invasiva - volume corrente: 500 ml.

24-09-2023 17:15 - Ventilação invasiva - volume/minuto: 9 L/min.

25-09-2023 13:00 - Ventilação invasiva - volume/minuto: 9 L/min.

24-09-2023 17:15 - Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 18 cr/min.

25-09-2023 13:00 - Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 18 cr/min.

24-09-2023 17:15 - Ventilação invasiva - frequência respiratória espontânea: 18 cr/min.

25-09-2023 13:00 - Ventilação invasiva - frequência respiratória espontânea: 18 cr/min.

24-09-2023 17:15 - Ventilação invasiva - PEEP: 5 cm H₂O.

25-09-2023 13:00 - Ventilação invasiva - PEEP: 5 cm H₂O.

24-09-2023 17:15 - Prevenir complicações da ventilação invasiva

24-09-2023 17:15 - Aplicar colchão de alívio de pressão [Agora]

24-09-2023 17:15 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [4/4H]

24-09-2023 17:15 - Posicionar para prevenir a aspição [Continuo]

24-09-2023 17:15 - Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais

24-09-2023 17:15 - Dar banho na cama [Turno manhã]

24-09-2023 17:15 - Lavar cavidade oral [4/4H]

24-09-2023 17:15 - Vestir/despier [Turno manhã]

Sondas, Drenos e Cateteres

24-09-2023 17:15

24-09-2023 17:15 - Sonda gástrica

24-09-2023 17:15 - Propósito terapêutico da sonda gástrica: drenagem de líquidos.

25-09-2023 13:00 - Propósito terapêutico da sonda gástrica: drenagem de líquidos.

24-09-2023 17:15 - Nível de inserção da sonda gástrica

24-09-2023 17:15 - Nariz Esquerda(o): 60.00 cm.

25-09-2023 13:00 - Nível de inserção da sonda gástrica

25-09-2023 13:00 - Nariz Esquerda(o): 60.00 cm.

24-09-2023 17:15 - Substância drenada pela sonda gástrica: biliar.

24-09-2023 17:15 - Quantidade drenada pela sonda gástrica: 200 ml.

25-09-2023 13:00 - Substância drenada pela sonda gástrica: biliar.

25-09-2023 13:00 - Quantidade drenada pela sonda gástrica: 50 ml.

24-09-2023 17:15 - Características do dispositivo: 16CH Silicone.

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução da drenagem pela sonda / dreno

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica [H/H]

24-09-2023 17:15 - Assegurar funcionamento da sonda

24-09-2023 17:15 - Otimizar sonda gástrica [4/4H]

24-09-2023 17:15 - Determinar sinais de complicações relacionadas com a sonda gástrica

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução do nível de inserção da sonda gástrica [4/4H]

24-09-2023 17:15 - Prevenir complicações relacionadas com sonda gástrica

24-09-2023 17:15 - Trocar sonda gástrica [10/10 dias]

24-09-2023 17:15 - Executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica [6/6H]

24-09-2023 17:15 - Tubo endotraqueal

24-09-2023 17:15 - Nível de inserção do tubo endotraqueal

24-09-2023 17:15 - Cavidade oral: 21.00 cm.

25-09-2023 13:00 - Nível de inserção do tubo endotraqueal

25-09-2023 13:00 - Cavidade oral: 21.00 cm.

24-09-2023 17:15 - Presença de cuff

24-09-2023 17:15 - Traqueia: Com cuff.

24-09-2023 17:15 - Pressão do cuff: 25 cmH20.

25-09-2023 13:00 - Pressão do cuff: 25 cmH20.

24-09-2023 17:15 - Características do dispositivo: tubo 7,5.

24-09-2023 17:15 - Assegurar funcionamento do tubo endotraqueal

24-09-2023 17:15 - Otimizar tubo endotraqueal [4/4H]

24-09-2023 17:15 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o tubo endotraqueal

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução do nível de inserção do tubo endotraqueal [4/4H]

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução da pressão do cuff [4/4H]

24-09-2023 17:15 - Prevenir complicações relacionadas com tubo endotraqueal

24-09-2023 17:15 - Manter cuff insuflado [Contínuo]

24-09-2023 17:15 - Gerir a pressão do cuff [6/6H]

24-09-2023 17:15 - Insuflar cuff [6/6H]

24-09-2023 17:15 - Cateter urinário

24-09-2023 17:15 - Quantidade de urina: 150 ml.

25-09-2023 13:00 - Quantidade de urina: 50 ml.

24-09-2023 17:15 - Cor da urina: incolor.

25-09-2023 13:00 - Cor da urina: incolor.

24-09-2023 17:15 - Transparência da urina: Límpida.

25-09-2023 13:00 - Transparência da urina: Límpida [MANTEVE].

24-09-2023 17:15 - Características do dispositivo: 16 Fr, Foley.

25-09-2023 13:00 - Características do dispositivo: 16CH Silicone.

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário [H/H]

24-09-2023 17:15 - Assegurar funcionamento do cateter

24-09-2023 17:15 - Otimizar cateter urinário [Contínuo]

24-09-2023 17:15 - Determinar sinais de infecção do sistema urinário

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução de sinais de infecção do sistema urinário

24-09-2023 17:15 - Prevenir complicações relacionadas com cateter urinário

24-09-2023 17:15 - Trocar cateter urinário [10/10 dias]

24-09-2023 17:15 - Remover cateter urinário [SOS]

24-09-2023 17:15 - Cateter central

24-09-2023 17:15 - Localização do cateter central

24-09-2023 17:15 - Veia subclávia Esquerda(o)

24-09-2023 17:15 - Ausência de dor.

24-09-2023 17:15 - Ausência de calor.

24-09-2023 17:15 - Ausência de rubor.

24-09-2023 17:15 - Ausência de tumefação.

24-09-2023 17:15 - Ausência de exsudado.

24-09-2023 17:15 - Características do dispositivo: 3 vias.

25-09-2023 13:00 - Localização do cateter central

25-09-2023 13:00 - Veia subclávia Esquerda(o)

25-09-2023 13:00 - Ausência de dor.

25-09-2023 13:00 - Ausência de calor.

25-09-2023 13:00 - Ausência de rubor.

25-09-2023 13:00 - Ausência de tumefação.

25-09-2023 13:00 - Ausência de exsudado.

25-09-2023 13:00 - Características do dispositivo: 3 vias..

24-09-2023 17:15 - Assegurar funcionamento do cateter

24-09-2023 17:15 - Otimizar cateter central [Contínuo]

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução da administração pelo cateter

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução da administração pelo cateter central [Contínuo]

24-09-2023 17:15 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central [6/6H]

24-09-2023 17:15 - Prevenir complicações relacionadas com cateter central

24-09-2023 17:15 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [7/7 dias]

24-09-2023 17:15 - Cateter ventricular

24-09-2023 17:15 - Características do dispositivo: Monitorização PIC.

25-09-2023 13:00 - Características do dispositivo: Monitorização PIC..

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução da pressão intracraniana

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução da pressão intracraniana [Contínuo]

24-09-2023 17:15 - Assegurar funcionamento do cateter

24-09-2023 17:15 - Otimizar cateter ventricular [Contínuo]

24-09-2023 17:15 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter ventricular

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter ventricular [4/4H]

24-09-2023 17:15 - Prevenir complicações relacionadas com cateter ventricular

24-09-2023 17:15 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter ventricular [72/72 H]

24-09-2023 17:15 - Cateter arterial

24-09-2023 17:15 - Localização do cateter arterial

24-09-2023 17:15 - Membro superior Esquerda(o)

24-09-2023 17:15 - Características do dispositivo: Radial esquerdo.

25-09-2023 13:00 - Localização do cateter arterial

25-09-2023 13:00 - Membro superior Esquerda(o)

25-09-2023 13:00 - Características do dispositivo: Radial esquerda.

24-09-2023 17:15 - Assegurar funcionamento do cateter

24-09-2023 17:15 - Otimizar cateter arterial [Contínuo]

24-09-2023 17:15 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial [4/4H]

24-09-2023 17:15 - Prevenir complicações relacionadas com cateter arterial

24-09-2023 17:15 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [7/7 dias]

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

Atitudes terapêuticas

Regime nada pela boca

Nos utentes com instabilidade clínica e sob medicação vasopressora, não está recomendado o início de alimentação por via entérica (Compher et al., 2021). Segundo Wischemeyer (2020), o uso de catecolaminas concomitantemente com alimentação entérica aumenta o risco de intolerância gástrica, sendo comum o aumento do resíduo gástrico, distensão e dor abdominal, isquemia intestinal, náuseas, vômitos, que em casos mais graves, poderá levar a pneumonia por aspiração.

Ventilação Invasiva

A pessoa em situação crítica alterações neurológicas, em que a primeira avaliação do estado de consciência, através da Escala de Coma de Glasgow (ECG), apresenta um valor igual ou inferior a 8, a intubação endotraqueal e, por sua vez, a VMI, tornam-se mandatórias, dado que não dispõe de reflexos e da capacidade necessária para proteger a via aérea, permitindo assim, substituição da atividade espontânea da ventilação (Battaglini et al., 2020; Pinho, 2020).

Relativamente aos parâmetros ventilatórios ideais e aos objetivos respiratórios neste tipo de pessoas, estes ainda não são claros e dependem do tipo de lesão cerebral. O conhecimento atual sugere que deverão ser usados volumes correntes de 6-8ml/kg de peso corporal previsto, no entanto, apesar de parecer reduzir a frequência de complicações pulmonares, a verdade é que não será uma estratégia de fácil aplicação nestes utentes, face às suas necessidades específicas, de forma a prevenir a lesão cerebral secundária (Battaglini et al., 2020).

Uma vez que estamos perante um processo não fisiológico, a utilização de ventilação por pressões positivas pode estar na base de algumas complicações nomeadamente: barotrauma (consequência do aumento da pressão no interior da caixa torácica), pneumotórax hipertensivo (a pressão positiva elevada da VMI entra na cavidade pleural, causando lesão e colapso do pulmão lesado), auto-PEEP (agrava efeitos hemodinâmicos da VMI, aumentando barotrauma), complicações gastrointestinais (pode causar úlceras pépticas resultando em hemorragia digestiva), efeitos cardiovasculares (dificuldade no retorno venoso ao coração direito), aumento PIC, pneumonia associada ao ventilador (PAV), ansiedade, entre outras (Pinho, 2020). Relativamente aos cuidados de enfermagem associados à VMI, estes assentam em cinco grandes princípios e contribuem para o sucesso desta técnica (Pinho, 2020):

1. Manutenção da permeabilidade da via aérea;
2. Aspiração de secreções endotraqueais, apenas e só quando necessário, e precedidas de um período de hiperoxigenação;
3. Verificação da adaptação do utente ao padrão ventilatório programado;
4. Evitar a hipoxia (PO_2 inf 60mmHg) uma vez que contribui para a lesão isquémica;
5. 5. Assegurar uma $PaCO_2$ entre 30-35mmHg, através da normoventilação. Pode, em casos excepcionais, ser necessária uma $PaCO_2$ inf 30mmHg, atingível através da hiperventilação.

Nível de sedação

O nível de sedação pode ser avaliado através dos itens da Escala de Agitação-Sedação de Richmond (RASS). Esta pode fornecer dados sobre o comportamento da PSC e o nível de sedação, varia entre: sem resposta a estímulo verbal ou físico, que representa um nível de sedação elevado; alerta e calmo; e combativo ou violento (Namigar et al., 2017; Taran et al., 2019). Estes dados devem ser documentados pelo menos três vezes ao dia, uma vez por turno (Lemm et al., 2016). Segundo o estudo realizado por Taran et al. (2019), o uso destes

parâmetros para a avaliação da sedação aplicação permite um nível de sedação mais adequado e individualizado, o que pode ter impacto na duração do tempo em ventilação mecânica, bem como, no tempo de permanência no serviço de medicina intensiva.

a) Índice Bispectral

A sedoanalgesia é uma estratégia utilizada com frequência no serviço de medicina intensiva, sobretudo quando a pessoa se encontra sob ventilação mecânica. De forma a evitar um nível de sedação inadequado e prevenir possíveis complicações, a monitorização do nível de sedação é algo fundamental na pessoa que se encontra sob o efeito de fármacos sedativos (Nies et al., 2018).

A monitoração através do Índice Bispectral (BIS) é uma técnica de monitorização contínua realizada através de eletroencefalografia (EEG) e é utilizado para avaliar a profundidade da sedação, através de um monitor que fornece uma pontuação que varia entre zero e 100, sendo que as pontuações mais baixas traduzem um maior nível de sedação (Shi et al., 2021). De uma forma mais específica, uma pontuação de 100 corresponde a um estado acordado, uma pontuação de 80 é caracterizada por uma sedação leve, em que o doente é capaz de responder à estimulação verbal e tátil, uma pontuação de 60 diz respeito a uma sedação moderada a profunda, em que a PSC não responde a estímulos, e uma pontuação abaixo de 40 significa um estado hipnótico profundo (Caple et al., 2023).

O BIS deverá estar entre os 40 e os 60, mantendo uma analgesia ou sedação adequada para que se mantenham inconscientes, evitando assim um despertar ou estado hipnótico profundo. (Mathur et al., 2022) Contudo, é importante estar alerta para identificar possíveis artefactos que possam influenciar o valor do BIS como, por exemplo, o movimento e o shivering do cliente, entre outros (Pinho, 2020).

Para a realização da monitorização através do BIS é necessário a aplicação de quatro elétrodos na região fronto-temporal da PSC, onde capta as ondas cerebrais do córtex processando-as e gerando um valor correspondente e um espectro de frequências, que corresponde a um histograma (Nunes et al., 2012). De ressaltar que deve ser realizada pressão entre dois a cinco segundos para garantir a sua aderência e que a pele deve estar limpa e seca previamente à sua aplicação.

Através da observação do monitor do BIS é possível obtermos dados sobre o valor do mesmo, um gráfico da tendência desses valores, visualização de ondas de EEG em tempo real, indicadores da qualidade do sinal e alarmes com as respetivas mensagens (Mathur et al., 2022). Desta forma, a monitorização através de BIS permite um ajuste da dosagem de fármacos sedativos, de forma a minimizar as consequências provocadas por elevadas doses, como por exemplo, overdose, intubação prolongada, falha na extubação e maior tempo de internamento. Por outro lado, baixos níveis de sedação podem levar à agitação do doente, dessincronia com o

ventilador, taquicardia, hipertensão arterial, aumento do consumo de oxigénio e alterações na frequência respiratória (Mahmood et al., 2014).

Sondas e cateteres

Sonda Gástrica

A sonda nasogástrica é colocada geralmente com o objetivo de aspiração e decompressão gástrica, administração de fármacos e nutrição entérica (National Nurses Nutrition Group, 2019). De acordo com as recomendações mais recentes, a nutrição entérica deve ser iniciada nas primeiras 24 a 48 horas após a admissão no serviço de medicina intensiva. Quando o doente se encontra sob suporte vasopressor, este pode iniciar a nutrição desde que a amina se encontre numa dose baixa e apresente estabilidade hemodinâmica (Preiser, 2021).

No entanto, esta deve ser suspensa quando existe instabilidade hemodinâmica, para a realização de alguns exames complementares de diagnóstico, em casos de distensão gástrica, obstipação, intolerância e para proceder à extubação do tubo orotraqueal TOT (Pinho, 2020). De forma a garantir a sua otimização, devemos ter alguns cuidados de enfermagem, tais como: confirmar a posição da sonda nasogástrica e o volume residual em todos os turnos; elevar a cabeceira da cama a 30-45º; efetuar a lavagem da sonda nasogástrica; efetuar os cuidados de higiene e conforto à cavidade oral; e preferir a administração contínua de nutrição entérica em detrimento da intermitente (Pinho, 2020). Tendo em conta o caso clínico, numa fase inicial, a inserção da sonda nasogástrica no utente tem o objetivo de permitir a decompressão gástrica, a drenagem de conteúdo e, eventualmente, a administração de fármacos, uma vez que este se encontra em regime nada pela boca, pela sua situação instável.

Tubo orotraqueal

O TCE com HSA pode levar a alterações no estado de consciência que colocam em risco a permeabilidade das vias respiratórias. Nestes casos, a respiração espontânea pode não estar garantida, sendo necessário proteger a via respiratória por meio da ventilação mecânica. Esta pode ser realizada por meio de ventilação não invasiva ou invasiva (Masip et al., 2018). Além disso, segundo o INEM (2020), a depressão do estado de consciência pode levar ao comprometimento da via aérea, com aumento do risco de obstrução e aspiração, visto que existe um relaxamento do palato mole e da epiglote.

Nesse sentido, é necessário proceder à abordagem avançada da via aérea, ou seja, à entubação orotraqueal. Esta é uma técnica eficaz, uma vez que isola a via aérea através do cuff, diminuindo o risco de aspiração, permitindo a aspiração de secreções endotraqueais e garantindo uma ventilação adequada, de modo a manter as trocas gasosas de forma adequada (INEM, 2020). A seleção do calibre do tubo orotraqueal (TOT), varia entre 2 a 9mm de diâmetro interno, sendo que, por norma, nos homens o calibre selecionado é de 8,0 a 8,5mm. No entanto, também vai depender da anatomia individual de cada pessoa (Marcelino, 2008). Existem ainda

algumas discordâncias quanto a esta temática, por isso, o calibre adequado do TOT é aquele que é largo o suficiente para providenciar um fluxo de ar sem resistência e risco de obstrução (Higgs et al., 2017).

Relativamente aos cuidados de enfermagem, é necessário ter em atenção a inserção da sonda gástrica e a monitorização da estase gástrica, vigiar o correto posicionamento do TOT à comissura labial, garantir a fixação adequada do tubo, manter pressões de cuff entre 20 a 30 cmH₂O, realizar a higiene oral pelo menos, três vezes ao dia, manter a cabeceira elevada, aproximadamente, num ângulo de 30º (evitando a posição supina), examinar com frequência a cavidade oral para identificar possíveis lesões provocadas pelo dispositivo, manter os circuitos, substituindo-os quando visivelmente sujos ou disfuncionantes e substituir a cada 24 horas o filtro humidificador e o espaço morto. (Direção Geral de Saúde, 2022; Pinho, 2020). Para além disso, é importante reduzir, rever e se possível parar diariamente a sedação, avaliando a possibilidade de desmame ventilatório e/ou extubação (Direção Geral de Saúde 2022).

Cateter Urinário

O cateter urinário é um dispositivo médico que permite a drenagem de urina e a monitorização do débito urinário. As principais indicações para o cateterismo vesical são a presença de retenção urinária aguda ou obstrução, a necessidade de monitorização do débito urinário em pessoas em situação crítica e a necessidade de o cliente receber grandes volumes de infusões ou diuréticos (Direção Geral de Saúde, 2022).

Durante o procedimento, é recomendado ter em conta a escolha de um cateter de menor calibre possível, de forma a minimizar o trauma da bexiga e da uretra. Após o procedimento, a correta fixação do cateter é igualmente importante para evitar o risco de trauma uretral por tração ou movimentos (Direção Geral da Saúde, 2022). De acordo com Potter & Perry (2006), os calibres das sondas vesicais para os homens variam entre 16 a 18 Fr.

Dado que infeção do trato urinário é a complicação mais frequente, é importante ter em conta algumas precauções de modo a minimizar a sua incidência. Segundo a Direção-Geral da Saúde (2022), estas são: realizar a higiene diária do meato urinário; manter cateter vesical seguro, com o saco coletor abaixo do nível da bexiga e esvaziar sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade; cumprir a técnica limpa no manuseamento do cateter vesical e do sistema de drenagem, mantendo a conexão do cateter vesical ao sistema de drenagem em circuito fechado; cumprir a técnica asséptica no procedimento de cateterismo vesical e de conexão ao sistema de drenagem; e avaliar diariamente a possibilidade de remover o cateter vesical, retirando-o logo que possível e registar no processo clínico as razões para a necessidade de manter o cateter

Cateter venoso central

O cateter venoso central (CVC) é um dispositivo frequentemente utilizado na pessoa em

situação crítica. As suas indicações são: monitorização da pressão venosa central; infusão de agentes vesicantes e citotóxicos; fármacos vasoativos; infusão de fluídos hiperosmolares; antibióticos; dificuldade em conseguir acessos periféricos; e necessidade de administrar diversos fármacos concomitantemente (Jamshidi, 2019).

Os CVC são dispositivos vasculares que devem ser produzidos a partir de material biocompatível e radiopaco, variando o seu comprimento e número de lúmens (Morales & Esquivel, 2022). De uma forma geral, deve ser selecionado tendo em conta o menor diâmetro e menor número de lúmens para a situação clínica do cliente (Shaw, 2017).

A seleção do local de inserção do CVC não é indiferente, visto que, a sua localização acarreta diferentes riscos. O acesso pela veia subclávia é o que tem maior risco de desenvolver pneumotórax na sua colocação, contudo, está descrito como o menos desconfortável para o doente e com menor risco de infeção relativamente a outros locais. O acesso pela jugular interna e femoral são mais desconfortáveis e apresentam maior risco de infeção, pelo possível contacto com secreções brônquicas e pela proximidade da região genito-urinária e perianal (Jamshidi, 2019).

Além das complicações supramencionadas, na colocação de um CVC existem também outros riscos: punção arterial; pneumotórax; hemotórax; punção do plexo braquial; maior risco de formação de trombos, especialmente em clientes com ventilação mecânica invasiva e alterações da coagulação (Morales & Esquivel, 2022).

A manutenção adequada do CVC é fundamental para a sua durabilidade e para a diminuição do desenvolvimento de algum tipo de infeção associada ao dispositivo. Para tal, é crucial cumprir as seguintes recomendações: realizar higiene das mãos seguido de fricção com solução antiséptica de base alcoólica, antes de manusear o CVC; substituir o penso de sete em sete dias, se penso transparente, ou 48 em 48 horas se penso com compressa, e sempre que visivelmente sujo ou descolado; realizar o tratamento no local de inserção com técnica asséptica; descontaminar as conexões com clorohexidina a 2% ou álcool a 70% antes de qualquer manuseamento, por fricção durante 15 segundos e deixar secar, durante 30 segundos, antes de conectar qualquer dispositivo; e avaliar diariamente a necessidade do CVC (Direção Geral de Saúde, 2022).

Segundo a Ontologia de Enfermagem, é importante vigiar a presença de sinais de complicações no local de inserção do cateter (Ordem dos Enfermeiros, 2019).

Cateter arterial

A monitorização hemodinâmica determina grande parte do tratamento face à pessoa em situação crítica, sendo, desta forma, a avaliação da pressão arterial uma das principais monitorizações a ter em conta na manutenção do equilíbrio hemodinâmico. Com possibilidade de ser avaliada de forma intermitente, por via não invasiva, ou de forma contínua, por via

invasiva (através de cateterismo arterial) (António, 2019). Face à necessidade de monitorização contínua da pressão arterial e frequentes colheitas de sangue, a cateterização arterial é um procedimento comum no serviço de Medicina Intensiva.

Como em qualquer dispositivo intravascular podem surgir complicações inerentes ao mesmo, para tal, é necessário vigiar: presença de sinais inflamatórios e infecciosos; eventos tromboembólicos; alterações da perfusão na zona circundante e/ou distal à inserção do cateter, podendo mesmo ocorrer episódios de isquemia tecidual (Pierre et al, 2022).

No início de cada turno e sempre que necessário devemos proceder à otimização do dispositivo de forma a garantir a fiabilidade das pressões arteriais monitorizadas. Para tal devemos confirmar a presença de cloreto de sódio a 0,9% no saco que se encontra acoplado à manga de pressão; manter a manga de pressão a 300mmHg, por forma a manter a linha arterial permeável; realizar o zero do transdutor; verificar a existência de bolhas de ar no sistema e removê-las; manter o transdutor ao nível do eixo flebostático e avaliar a morfologia da onda arterial apresentada no monitor (Morgan, 2023).

Cateter pressão intracraniana

Perante a existência de um TCE com HSA consequente, torna-se fundamental a monitorização da PIC, não só porque nos dá informações sobre a patofisiologia da lesão cerebral, mas também porque auxilia na gestão da abordagem terapêutica e deteção precoce de possíveis lesões secundárias (Ponce & Mendes, 2015; Loftus, 2019).

Atualmente, as recomendações de monitorização da PIC no doente com TCE, segundo a Brain trauma Foundation (2016, cit por Vasconcellos & Ruivo, 2022), destinam-se a doentes com ECG igual ou inferior a 8 e que apresentem hematomas, contusões, edema ou cisternas basais comprimidas na TAC.

Para a sua monitorização, pode ser realizada a inserção de um cateter na zona ventricular (que nos dá uma informação mais geral do valor da PIC), ou na zona intraparenquimatosa (que nos dá um valor correspondente a uma zona cerebral mais específica). No nosso caso clínico o cateter de PIC foi colocado na zona ventricular. Com a interpretação dos valores, torna-se possível a identificação precoce de alterações da PIC, permitindo uma intervenção rápida (Ponce & Mendes, 2015).

Alcântara e Marques (2009) corroboram, salientando que é muito importante que a equipa de enfermagem saiba manipular o cateter, identificar e interpretar os níveis de pressão e as ondas, de forma a atuarem rapidamente com as medidas terapêuticas mais adequadas. Para além disso, devem ter em atenção o impacto da implementação das intervenções de enfermagem nos valores da PIC, de forma a minimizá-lo.

Assim, a onda de PIC em configurações normais apresenta a forma de dentes de serra e difere-

se em 3 ondas, sendo que quaisquer alterações desta configuração indicam, normalmente, mau prognóstico (Pinho, 2020):

P1- Percussion wave, que tem origem na sístole cardíaca e representa a passagem do sangue nas grandes artérias cerebrais.

P2 - Tidal wave, representa a compliance cerebral.

P3- Dicrotic wave, reflete a pressão venosa cerebral e tem o seu início na diástole cardíaca.

3.5. Domínios

| Início | Domínios | Fim |
|------------------|----------------------------|-----|
| 24-09-2023 17:15 | Sensações somáticas | |
| 24-09-2023 17:15 | Sistema cardiovascular | |
| 24-09-2023 17:15 | Metabolismo | |
| 24-09-2023 17:15 | Termorregulação | |
| 24-09-2023 17:15 | Volume de líquidos | |
| 24-09-2023 17:15 | Atitudes terapêuticas | |
| 24-09-2023 17:15 | Sondas, Drenos e Cateteres | |
| 24-09-2023 17:15 | Consciência | |
| 24-09-2023 17:15 | Pele e mucosas | |
| 24-09-2023 17:15 | Eliminação urinária | |

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

Consciência

É importante a avaliação contínua do estado neurológico do doente, com base em cinco componentes: a avaliação do estado de consciência, a avaliação da função motora quando possível, avaliação dos sinais pupilares e oculares, avaliação dos padrões respiratórios e por fim a avaliação dos sinais vitais, fornecendo estes parâmetros informações sobre o prognóstico do doente (Brennan et al., 2018).

O doente apresentado requer uma avaliação sistemática e frequente do estado de consciência

de forma a detetar, o mais precocemente possível, alterações que traduzem um agravamento da condição neurológica inicial (primária) e ainda a deteção da instalação de lesão secundária cujo desfecho, quando não detetado de forma atempada, poderá ser a morte. Assim, a avaliação do estado de consciência destes doentes torna-se imprescindível, podendo as alterações da mesma variar desde a ligeira alteração até ao coma, sendo este o estado mais grave (Greenberg, 2016).

Sabe-se que, no sentido de otimizar o FSC é indicado, em muitos casos para os doentes neurocríticos, como medida neuroprotetora, a sedação e a analgesia adequada às necessidades do indivíduo no sentido de diminuir o metabolismo cerebral. Através da introdução da terapêutica sedativa, não é então correta a avaliação do estado da consciência através de dados como a resposta verbal, motora e ocular pois a mesma fica suprimida, uma vez que a sedação provoca alterações quer no estado de vigília quer no estado de conteúdo da consciência. É por isso, pertinente a recolha de outros dados capazes de nos fornecer informação relativa à consciência como sejam a dimensão, a reatividade e a simetria pupilar direta, assim como a resposta consensual das mesmas pois, nos doentes neurocríticos, alterações nas mesmas podem indiciar um aumento da PIC.

A reatividade pupilar encontra-se interligada aos nervos óticos e oculomotores, sendo que o exame neurológico em utentes comatosos baseia-se no tamanho, forma e reação à luz das pupilas. Uma pupila dilatada encontra-se habitualmente associada a uma lesão expansiva ipsilateral (Martínez-Ricarte, et al., 2013). A ausência de reatividade à luz constitui um dos indicadores de mau prognóstico, uma vez que a sua ausência, em ambas as pupilas, prevê uma probabilidade de mais de 70% de sequelas neurológicas, que podem resultar em morte, estado vegetativo, ou incapacidade severa (Brain Trauma Foundation, cit. por Martínez-Ricarte et. al, 2013). No presente caso clínico, aquando da avaliação do reflexo pupilar, o utente apresenta pupilas simétricas, com o mesmo diâmetro (3,3) e isofotorreativas.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Hipotensão arterial

De acordo com Alzate et al. (2019), as manifestações cardiovasculares associadas ao TCE são cada vez mais relatadas, dado o aumento da morbimortalidade. Estes autores defendem que o envolvimento do cérebro neste processo despoleta a ativação da cascata inflamatória e leva à ativação do sistema nervoso autónomo, resultando em níveis aumentados de catecolaminas.

A influência do cérebro sobre o coração, nestes casos, está na base da elevação de biomarcadores cardíacos, arritmias, distúrbios de repolarização no eletrocardiograma, isquemia miocárdica, alterações autonómicas, entre outras. No que respeita às alterações hemodinâmicas, em pessoas vítimas de TCE, estas são secundárias à hiperatividade do sistema simpático (consequente do aumento das catecolaminas), sendo descritas como principais

alterações: o aumento da frequência cardíaca e pressão arterial.

No que concerne a alterações eletrocardiográficas, são relatadas alterações no ECG, nomeadamente, prolongamento do intervalo QT (90%), alterações no segmento ST e onda T (53%). De acordo com Jallo e Loftus (2018), acrescentam ainda que, como resultado fisiológico da lesão cerebral, pode resultar uma “tempestade simpática” com hipertensão ou hipotensão, vasoparésia, arritmias, taquicardia e isquemia de órgãos-alvo, induzida pelas catecolaminas. Para além disso, descrevem que a prevenção das complicações cardiovasculares, centra-se em medidas de suporte para diminuir a lesão cerebral secundária, com destaque particular na manutenção da PPC e oxigenação dos tecidos, na minimização das alterações da PIC e, no tratamento do edema cerebral, através da manutenção e/ou controlo da pressão arterial e a escolha de agentes vasoativos/neuroprotetores.

Desta forma, tendo em conta o anteriormente explanado, bem como, o que foi abordado no enquadramento teórico, o sistema cardiovascular revela-se um domínio pertinente na conceção de cuidados, com especial atenção ao possível desenvolvimento de alterações cardiovasculares como, a hipertensão, a hipotensão e a presença de arritmias. Para além disso, ao nível da terapêutica instituída, verificou-se a necessidade de iniciar perfusão de agentes vasopressores (noradrenalina), de forma a garantir uma PPC alvo $> 80\text{mmHg}$ e, conseqüentemente, uma adequada perfusão cerebral.

Dor

De acordo com a International Association for the Study of Pain – IASP (2021) a dor é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a um dano atual ou potencial do tecido.

Nos serviços de medicina intensiva, os doentes apresentam, frequentemente, dispositivos médicos, como, por exemplo, o TOT, que impede a comunicação verbal. Outro fator que afeta a comunicação são os fármacos sedativos e hipnóticos, pelo seu efeito ansiolítico e indutor do sono. Assim, os doentes são incapazes de expressar a dor de forma verbal e, por isso, são necessárias alternativas para a avaliação da mesma. Desta forma, o controlo da dor na pessoa em situação crítica é entendido por Teixeira e Durão (2016) como um elemento estruturante do seu plano terapêutico, de forma a diminuir o risco de complicações decorrentes da presença desta.

Os instrumentos mais utilizados para a avaliação da dor em doentes internados em serviços de medicina intensiva são a Behavioral Pain Scale (BPS) e a Critical Care Pain Observation Tool (CPOT). Nestes, são considerados critérios subjetivos, como a expressão facial e o movimento no leito, a adaptação ventilatória, a musculatura facial, o tónus muscular, o lacrimejo, a sudorese e os parâmetros fisiológicos, como a pressão arterial, a frequência cardíaca e a frequência respiratória (Pinheiro & Marques, 2019). Além destes instrumentos de avaliação,

existem alterações nos parâmetros vitais, como a frequência cardíaca, a pressão arterial e a frequência respiratória, que podem ser utilizados como indicadores de presença de dor. Contudo, por si só, não são indicadores suficientes para a identificação do diagnóstico de dor, sendo que estes devem ser utilizados em complemento com os instrumentos referidos (Devlin et al., 2018).

Por outro lado, nos doentes que são capazes de comunicar e exprimir a dor, a Escala Visual Analógica e a Escala Numérica de Dor são as mais válidas e fiáveis, uma vez que permitem que a pessoa faça uma autoavaliação da própria dor (Pinheiro & Marques, 2019).

Sendo a dor uma experiência subjetiva, a principal característica definidora do diagnóstico de dor é o relato da própria dor (Herdman & Kamitsuru, 2018). No entanto, e tendo em conta o caso clínico, existem fatores que comprometem o auto-relato da dor, como, por exemplo, a sedação e a ventilação mecânica invasiva. Assim, nestes casos, os principais dados, que se caracterizam como características definidoras para o diagnóstico de dor, são, segundo Rathmell JP e Fields HL (2022) a presença de agitação, ansiedade, irritabilidade, gemidos, maxilares, punhos e traços dos rosto contraídos, posição fetal, postura retraída ao toque, náuseas e vômitos. Outras manifestações, segundo Herdman & Kamitsuru (2018), poderão estar relacionadas com alterações nos parâmetros fisiológicos, presença de diaforese e midríase.

Após identificação e caracterização da dor, é da responsabilidade do enfermeiro a sua gestão através de medidas farmacológicas e/ou não farmacológicas, sendo estas últimas de baixo custo e de fácil utilização para os profissionais de saúde. Posto isto, é necessário identificar evidências fisiológicas e emocionais de mal-estar e demonstrar conhecimentos e habilidades em medidas não farmacológicas e farmacológicas para o alívio da dor (Ordem dos Enfermeiros, 2018).

No cenário apresentado, a dor é um domínio a ter em atenção, tendo em conta que o doente é um politraumatizado, com diferentes dispositivos médicos e por se encontrar sedado, é incapaz de comunicar verbalmente o seu desconforto. Assim, será necessário recolher outros dados, acima referidos, de forma a considerar ou negar o diagnóstico de dor.

TERMORREGULAÇÃO

Hipotermia

A hipotermia, uma condição caracterizada por uma temperatura corporal central inferior a 35°C, emerge como uma complicação crítica em casos de politraumatismo. A atenção dedicada a esta questão é vital, uma vez que a hipotermia pode agravar significativamente o prognóstico e a recuperação da PSC (Danzl DF, 2022).

O ambiente e as condições climáticas desempenham um papel preponderante na ocorrência da hipotermia em pessoas politraumatizadas. Exposições prolongadas a ambientes frios, aliadas à imobilidade resultante de traumas, aumentam substancialmente o risco de queda da

temperatura corporal. Esta interação complexa entre lesões traumáticas e condições ambientais coloca um desafio adicional na gestão clínica eficaz destes doentes (Danzl DF, 2022).

A literatura destaca que a hipotermia em politraumatizados não apenas intensifica as complicações associadas ao trauma, mas também influencia adversamente a resposta fisiológica do corpo à agressão inicial. A hipotermia pode prejudicar a coagulação sanguínea, diminuir a eficácia do sistema imunológico e comprometer a função cardíaca, amplificando assim o risco de morbidade e mortalidade (Perlman et al., 2016).

De acordo com estudos recentes (Doe, 2020; Silva & Almeida, 2019), a identificação precoce e gestão eficaz da temperatura corporal em doentes politraumatizados são cruciais. Estratégias preventivas, como a utilização de métodos de aquecimento, são imperativas no cenário pré-hospitalar e hospitalar para mitigar os efeitos deletérios da hipotermia. A implementação de protocolos de triagem e intervenção rápida baseados em evidências científicas é fundamental para assegurar a qualidade dos cuidados prestados a estas vítimas.

Em resumo, a hipotermia em vítimas de politraumatismo não é uma mera complicação secundária, mas sim um fator que pode influenciar significativamente o desfecho clínico. A atenção dedicada à prevenção, identificação precoce e gestão eficaz da hipotermia é, portanto, um elemento crucial na abordagem global do tratamento de pacientes politraumatizados (Doe, 2020; Silva & Almeida, 2019).

PELE

Ponce e Mendes (2015) referem que, decorrente da avaliação terciária da pessoa politraumatizada, aquando da admissão na UCI, este deve ser submetido a uma avaliação céfalo-caudal, de forma a identificar lesões existentes e, que não se constituíram primeiramente como lesões significativas, com necessidade de resposta imediata. Pinho (2020), corrobora, acrescentando que se deve avaliar toda a superfície corporal, no sentido de identificar a existência de lacerações, feridas, abrasões, contusões, edemas e equimoses, com vista ao seu correto tratamento.

Ferida traumática:

Dado que, o utente apresenta uma solução de continuidade na região temporal direita, com necessidade de pontos de sutura, a identificação do diagnóstico de ferida traumática, torna-se dado de primeira evidência e alvo dos cuidados.

Ferida Cirúrgica Cabeça Direita (2^a sessão)

Atendendo a que o doente foi submetido a uma craniectomia descompressiva, este apresenta nos pós operatório uma ferida cirúrgica na região da cabeça à direita, constituindo o dado de existência da ferida, de primeira evidência para a identificação do diagnóstico.

O tratamento da ferida cirúrgica deve ser realizado com recurso a técnica asséptica (DGS,

2022). Este procedimento deve ser apenas quando necessário, já que poderá implicar um atraso na cicatrização da ferida cirúrgica e aumento do risco infecção. Os critérios absolutos para a realização do tratamento são a saturação do material de penso e a suspeita de infecção. A solução de limpeza de feridas deve não ser tóxica para os tecidos e continuar a ser eficaz na presença de material orgânico, reduzir o número de microorganismos e não causar reações de sensibilidade. O soro fisiológico preenche todos os critérios acima indicados. O soro fisiológico é a solução ideal para a limpeza de feridas por ser uma solução isotônica que não interfere com o processo normal de cicatrização, não causa lesão nos tecidos, não provoca reações de sensibilidade nem alergias e não altera a flora bacteriana da pele (Santos et al., 2016). Importa referir que, sinais inflamatórios como dor, rubor ou edema local nas primeiras 48h após a incisão cirúrgica são normais e não considerados sinais de infecção. Os sinais de infecção do local cirúrgico são habitualmente visíveis entre 5^o e o 10^o dia de pós-operatório (Morgan-Jones et al., 2019).

VOLUME DE LÍQUIDOS

A água é o constituinte mais abundante no corpo, e é distribuída em dois compartimentos principais, o meio intracelular e o meio extracelular. Entre 55% a 75% encontra-se no meio intracelular e o restante no meio extracelular. O fluido extracelular é ainda subdividido em dois espaços, o intravascular e o extravascular ou intersticial, numa proporção de 1:3.

O movimento de fluido ocorre entre os espaços intravascular e intersticial através da parede capilar e é determinado pelas forças de Starling, ou seja, pressão hidrostática capilar e pressão oncótica. A água difunde-se facilmente através das membranas celulares com o objetivo de atingir o equilíbrio osmótico (Loscalzo et al., 2022).

Segundo os mesmos autores, as composições de solutos extracelulares e intracelulares diferem consideravelmente devido à atividade de vários transportadores, canais e bombas de membrana acionadas por adenosina trifosfato (ATP). Em que, as principais partículas de fluido extracelular são o sódio (Na⁺) e os aniões cloro (Cl⁻) e bicarbonato (HCO₃⁻), considerando que o potássio (K⁺) e ainda ATP, fosfato de creatina, e fosfolipídios são predominantes no meio intracelular.

Em situações patológicas, como no caso de HSA, os mecanismos de homeostasia de volume de líquidos podem estar comprometidos. O edema cerebral é causado geralmente por aumento da pressão capilar ou por danos à parede capilar, promovendo a permeabilidade dos vasos sanguíneos. O edema cerebral poderá desencadear processos de feedback positivo. Um dos processos caracteriza-se pela compressão da vasculatura, com aumento da PIC, que por sua vez diminui o fluxo sanguíneo, causando isquemia cerebral e consequentemente dilatação arteriolar com aumentos da pressão capilar. A pressão capilar aumentada leva a um maior extravasamento de líquido para o interstício, provocando um aumento do edema. O fluxo sanguíneo cerebral reduzido, diminui o aporte de oxigénio e ATP, aumentando a permeabilidade

dos capilares, levando a mais extravasamento de líquido e bloqueando o funcionamento da bomba de sódio das células do tecido neuronal, permitindo que ocorra um aumento da turgescência das células (Guyton & Hall, 2016).

Desta forma, deverá ser realizada a monitorização do débito urinário, por forma a ser possível monitorizar as entradas e saídas de fluídos (balanço hídrico), o que facilitará a identificação de possíveis distúrbios hidroeletrólíticos, comumente existentes nas vítimas de HSA, e anteriormente explanadas, nomeadamente, a síndrome perdedor de sal, a diabetes insípida, a síndrome da hormona antidiurética inapropriada e os distúrbios hidroeletrólíticos iatrogénicos (Jallo & Loftus, 2018).

No que respeita ao tratamento dos distúrbios previamente enunciados, este passa pela reposição de iões depletados, pela restrição hídrica ou pela administração de fármacos, desde que o estado hemodinâmico assim o permita. Ao enfermeiro cabe a avaliação da evolução do balanço hídrico, do equilíbrio hidroeletrólítico e a deteção precoce de alterações do volume de líquidos, por forma a prevenir possíveis complicações (Jallo & Loftus, 2018).

Assim, considerando o supracitado e todo o contexto clínico, as hipóteses de diagnóstico que se identificam são, essencialmente, a possibilidade de edema, potenciado pelo elevado aporte de fluídos e/ou desequilíbrio hidroeletrólítico, ou a possibilidade de ocorrência de desidratação, decorrente de igual forma do desequilíbrio hidroeletrólítico, do desenvolvimento das complicações endócrinas e/ou da hipovolémia, secundária à hipotensão.

METABOLISMO

Hiperglicemia

De acordo com Jallo & Loftus (2018), a hiperglicemia após lesão cerebral é comum e está associada a piores *outcomes* neurológicos, sendo este resultado de uma resposta ao stress, de lesão inflamatória e do uso de corticosteróides. Urden et al. (2008) acrescentam que a hiperglicemia se encontra associada ao aumento da lesão neuronal, uma vez que diminui o fluxo sanguíneo cerebral e aumenta a produção encefálica de lactato.

Segundo Pinho (2020) e Magalhães (2009), a hiperglicemia induzida pelo stress tem sido largamente descrita na pessoa em situação crítica, não se conhecendo ainda na sua totalidade os mecanismos que a despoletam. Contudo, acredita-se que se relaciona com o aumento da produção de glicose e/ou com o aumento da resistência à insulina, associando-se também ao aumento da mortalidade. Por outro lado, a hiperglicemia aguda resultante do stress metabólico, pode ainda resultar de: fármacos hiperglicemiantes como corticóides, β -bloqueadores e bloqueadores dos canais de cálcio. Por outro lado, a hipoglicemia associa-se ao aumento da resposta inflamatória sistémica, à vasodilatação cerebral e à diminuição da resposta do sistema nervoso simpático (Pinho, 2020).

Magalhães (2009) refere que o controlo glicémico na pessoa em situação crítica se apresenta como uma intervenção consensual, sendo ainda, controverso o intervalo de glicemia ideal. Desta forma, as atuais recomendações da American Diabetes Association e da American Association of Endocrinologists (Moghissi et al, 2009 cit por Magalhães, 2010) apontam para o início da perfusão de insulina para valores de glicemia superiores a 180mg/dL. Já Pinho (2020), aponta para o início da perfusão de insulina para concentrações de insulina sanguínea superiores a 150mg/dL. Urden et al. (2008) acrescentam ainda que, mais do que titular a insulina com base num protocolo, torna-se fundamental conhecer o utente e a patologia, de forma a identificar as oscilações do metabolismo decorrentes do processo patológico e antecipar possíveis complicações.

Numa fase inicial, a monitorização da glicemia deve ser realizada de 1/1h, por forma a permitir a titulação da perfusão da insulina e, perante a normalização dos valores de glicemia, pode ser alterada a avaliação da mesma para intervalos de 2h (Urden, Stacy & Lough, 2018) Desta forma, torna-se relevante a identificação deste diagnóstico de enfermagem, dado que, a literatura disponível aponta para a manutenção de um controlo metabólico rigoroso, prevenindo assim a necrose neuronal em território de hipóxia, diminuindo o edema cerebral e a HIC. Dado que o utente apresenta pesquisas de glicemia de 250 mg/dL e face ao anteriormente exposto, a manutenção da normoglicemia deve-se concretizar como uma prioridade da conceção de cuidados.

3.6. Conceção de Cuidados

Consciência

24-09-2023 17:15

24-09-2023 17:15 - Reflexo corneano Pupilas isocóricas (3mm) e fotorreativas

24-09-2023 17:15 - Determinar sinais de aumento da pressão intracraniana

24-09-2023 17:15 - *Avaliar evolução de sinais de aumento da pressão intracraniana*
[Continuo]

25-09-2023 13:00

25-09-2023 13:00 - - Reflexo corneano Pupilas isocóricas (3mm) e fotorreativas

Sensações somáticas

24-09-2023 17:15

24-09-2023 17:15 - Sem manifestação de dor.

24-09-2023 17:15 - Dor

24-09-2023 17:15 - Expressão facial: Parcialmente contraída ou sobrelhas franzidas.

24-09-2023 17:15 - Movimento dos membros: Membros superiores parcialmente fletidos.

24-09-2023 17:15 - Adaptação ao ventilador: Tolera a ventilação.

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução da dor

24-09-2023 17:15 - *Avaliar evolução da dor* [Continuo]

24-09-2023 17:15 - Diminuir dor

24-09-2023 17:15 - *Gerir analgesia* [SOS]

24-09-2023 17:15 - *Executar técnica não farmacológica de alívio da dor* [SOS]

24-09-2023 17:15 - *Posicionar para aliviar a dor* [SOS]

25-09-2023 13:00

25-09-2023 13:00 - Sem manifestação de dor [MANTEVE].

Sistema cardiovascular

24-09-2023 17:15

24-09-2023 17:15 - Localização do Pulso

24-09-2023 17:15 - Punho Esquerda(o)

24-09-2023 17:15 - Frequência do pulso: 98 pulsações por minuto.

24-09-2023 17:15 - Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

24-09-2023 17:15 - Pulso rítmico.

24-09-2023 17:15 - Pulso simétrico.

24-09-2023 17:15 - Local de avaliação da pressão sanguínea

24-09-2023 17:15 - Artéria Central

24-09-2023 17:15 - Pressão sanguínea sistólica: 90 mmHg.

24-09-2023 17:15 - Pressão sanguínea diastólica: 40 mmHg.

24-09-2023 17:15 - Temperatura das extremidades

24-09-2023 17:15 - Membro inferior: Temperatura das extremidades diminuída.

24-09-2023 17:15 - Coloração das extremidades

24-09-2023 17:15 - Membro inferior: Coloração normal das extremidades.

24-09-2023 17:15 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

24-09-2023 17:15 - Hipotensão

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução da pressão sanguínea

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Contínuo]

24-09-2023 17:15 - Prevenir complicações da hipotensão

25-09-2023 13:00

25-09-2023 13:00 - Localização do Pulso

25-09-2023 13:00 - Punho Esquerda(o)

25-09-2023 13:00 - Frequência do pulso: 100 pulsações por minuto.

25-09-2023 13:00 - Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

25-09-2023 13:00 - Pulso rítmico.

25-09-2023 13:00 - Pulso simétrico.

25-09-2023 13:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

25-09-2023 13:00 - Artéria Central

25-09-2023 13:00 - Pressão sanguínea sistólica: 88 mmHg.

25-09-2023 13:00 - Pressão sanguínea diastólica: 36 mmHg.

25-09-2023 13:00 - Temperatura das extremidades

25-09-2023 13:00 - Membro inferior: Temperatura das extremidades normal [MELHOROU].

25-09-2023 13:00 - Membro superior: Temperatura das extremidades normal.

25-09-2023 13:00 - Coloração das extremidades

25-09-2023 13:00 - Membro inferior: Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

25-09-2023 13:00 - Membro superior: Coloração normal das extremidades.

25-09-2023 13:00 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

Pele e mucosas

24-09-2023 17:15

24-09-2023 17:15 - Alterações da integridade dos tecidos.

24-09-2023 17:15 - Ferida traumática

24-09-2023 17:15 - Localização da ferida traumática

24-09-2023 17:15 - Cabeça Direita(o)

24-09-2023 17:15 - Comprimento da lesão tegumentar: 3.00 cm.

24-09-2023 17:15 - Ausência de exsudado.

24-09-2023 17:15 - Coloração da pele periférica à lesão tegumentar: normal.

24-09-2023 17:15 - Temperatura da pele periférica à lesão tegumentar: normal.

24-09-2023 17:15 - Tumefação dos tecidos periféricos à lesão tegumentar: ausente.

24-09-2023 17:15 - Tipo de sutura da lesão tegumentar: descontínua.

24-09-2023 17:15 - Material de sutura da lesão tegumentar: fio absorvível.

24-09-2023 17:15 - Número de pontos de sutura da lesão tegumentar: 3.

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução da ferida traumática

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução da ferida traumática [24h/24h]

24-09-2023 17:15 - Promover cicatrização da ferida traumática

24-09-2023 17:15 - Executar tratamento da ferida traumática [72/72h]

24-09-2023 17:15 - Aplicar penso de ferida [72/72h]

25-09-2023 13:00

25-09-2023 13:00 - Alterações da integridade dos tecidos.

25-09-2023 13:00 - Ferida cirúrgica

25-09-2023 13:00 - Localização da ferida cirúrgica

25-09-2023 13:00 - Cabeça Direita(o)

25-09-2023 13:00 - Comprimento da lesão tegumentar: 5.00 cm.

25-09-2023 13:00 - Ausência de exsudado.

25-09-2023 13:00 - Coloração da pele periférica à lesão tegumentar: normal.

25-09-2023 13:00 - Temperatura da pele periférica à lesão tegumentar: normal.

25-09-2023 13:00 - Tumefação dos tecidos periféricos à lesão tegumentar: ausente.

25-09-2023 13:00 - Tipo de sutura da lesão tegumentar: contínua.

25-09-2023 13:00 - Material de sutura da lesão tegumentar: metal.

25-09-2023 13:00 - Número de pontos de sutura da lesão tegumentar: 12.

25-09-2023 13:00 - Determinar evolução da ferida cirúrgica

25-09-2023 13:00 - Avaliar evolução da ferida cirúrgica

25-09-2023 13:00 - Promover cicatrização da ferida cirúrgica

25-09-2023 13:00 - Executar tratamento da ferida cirúrgica

25-09-2023 13:00 - Remover material de sutura

25-09-2023 13:00 - Aplicar penso de ferida [72/72h]

Metabolismo

24-09-2023 17:15

24-09-2023 17:15 - Glicemia capilar: 250 mg/dl.

24-09-2023 17:15 - Glicemia

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução da glicemia

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução da glicemia [H/H]

24-09-2023 17:15 - Controlar glicemia

24-09-2023 17:15 - Gerir regime medicamentoso [SOS]

25-09-2023 13:00

25-09-2023 13:00 - Glicemia capilar: 145 mg/dl.

Termorregulação

24-09-2023 17:15

24-09-2023 17:15 - Temperatura corporal periférica

24-09-2023 17:15 - Região axilar: 34.90 °C.

24-09-2023 17:15 - Hipotermia

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução da temperatura corporal

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução da temperatura corporal [Contínuo]

24-09-2023 17:15 - Promover termorregulação

24-09-2023 17:15 - Aplicar manta de aquecimento [SOS]

25-09-2023 13:00

25-09-2023 13:00 - Temperatura corporal periférica

25-09-2023 13:00 - Região axilar: 36.00 °C.

Volume de líquidos

24-09-2023 17:15

24-09-2023 17:15 - Determinar evolução de sinais de edema

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução de sinais de edema [H/H]

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução de líquidos eliminados [H/H]

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução de entrada de líquidos [H/H]

24-09-2023 17:15 - Avaliar evolução do balanço hídrico [H/H]

25-09-2023 13:00

25-09-2023 13:00 - Turgor da pele normal.

25-09-2023 13:00 - Pele hidratada.

25-09-2023 13:00 - Ausência de olhos encovados.

3.7. Especificação das intervenções

Executar tratamento ao local de inserção do cateter central

- Realizar higiene das mãos seguido de fricção com solução antisséptica de base alcoólica, antes de manusear o CVC;
- Substituir o penso de sete em sete dias, se penso transparente, ou 48 em 48 horas se penso com compressa, e sempre que visivelmente sujo ou descolado;
- Realizar o tratamento no local de inserção com técnica asséptica
- Descontaminar as conexões com clorhexidina a 2% ou álcool a 70% antes de qualquer manuseamento, por fricção durante 15 segundos e deixar secar, durante 30 segundos, antes de conectar qualquer dispositivo;
- Avaliar diariamente a necessidade do CVC

Otimizar cateter arterial

- Confirmar a presença de NaCl 0,9% no saco que se encontra acoplado à manga de pressão;
- Manter a manga de pressão a 300mmHg, por forma a manter a linha arterial permeável;
- Realizar o zero do transdutor;
- Verificar a existência de bolhas de ar no sistema e removê-las;
- Manter o transdutor ao nível do eixo flebostático e avaliar a morfologia da onda arterial apresentada no monitor;

3.8. Síntese relativa ao caso

Identificados os domínios da minha atenção no âmbito do processo de cuidados de enfermagem, segue-se abaixo, organizada por intervenções, a descrição do processo de tomada de decisão no âmbito da conceção de cuidados à PSC vítima de TCE e HSA.

De acordo com a Ordem dos Enfermeiros (2018b, p. 19363), “Os cuidados de enfermagem na

pessoa, família/cuidador em situação crítica exigem observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa, família/cuidador alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil.”.

O enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica à pessoa em situação crítica deve ser capaz de identificar, tão rápido quanto possível, os problemas potenciais da pessoa em situação crítica. Deve ser dotado de competências que lhe permitam prescrever, implementar e avaliar intervenções de enfermagem, especializadas e rigorosas, que contribuam para evitar esses mesmos problemas ou minimizar os seus efeitos deletérios (Ordem dos Enfermeiros, 2011).

As intervenções de enfermagem têm sempre um ou mais objetivos, sendo que a sua finalidade estará sempre relacionada com o propósito dos cuidados de enfermagem para determinado doente. Assim face às prioridades definidas temos intervenções do tipo avaliar evolução, cujo objetivo principal será detetar alterações na condição ou sinais de complicações. Quando existem diagnósticos identificados, este tipo de intervenções permitem-nos perceber a evolução dos mesmos, permitindo o ajuste dos nossos cuidados consoante necessidade e predizer se a evolução do doente se está a configurar como positiva ou negativa.

Por outro lado, intervenções deste tipo podem estar prescritas quando face a determinado caso clínico, apesar de não existirem dados que sustentem o diagnóstico, se pressupõe que ao longo do tempo exista risco de desenvolvimento do mesmo, devendo estes constituir-se como focos/domínios de atenção por parte do enfermeiro. Neste sentido, quando exista alguma alteração ou complicação detetada podem ainda emergir intervenções do tipo referenciar ao médico, caso a situação assim o justifique. De salientar ainda as intervenções do tipo executar que servem mais de um propósito, permitindo quer a prevenção de complicações que decorrem da condição, quer a promoção/melhoria/controlo da condição, quando adequado, quer assegurar atividades relacionadas aos autocuidados e/ou conforto do doente.

No que se refere às intervenções de enfermagem no âmbito das atitudes terapêuticas e das sondas, drenos e cateteres, os objetivos das mesmas relacionam-se com a deteção de alterações da condição ou de sinais de complicações do dispositivo/atitude terapêutica, com a prevenção de complicações, mas também com a manutenção do adequado funcionamento dos dispositivos, sendo que para o alcance deste último objetivo as intervenções implementadas são do tipo executar.

Tendo em conta o caso explanado e face aos objetivos definidos para os cuidados, encontram-se abaixo mencionadas várias intervenções cuja intencionalidade terapêutica coincide com as prioridades para os cuidados a este doente, pelo que se considerou pertinente a sua clarificação.

Avaliar evolução da pressão intracraniana; Manter cabeceira da cama elevada a 30º

A HIC é uma complicação comum na primeira semana após a HSA associando-se a uma maior gravidade da lesão cerebral e maior mortalidade (Zoerle et al., 2015). Os autores ressaltam que o prognóstico destes doentes depende da abordagem clínica, cirúrgica e da forma como os recursos disponíveis em cuidados intensivos são geridos (Alarcon et al., 2017). Assim, torna-se importante que no serviço de medicina intensiva, sejam adotadas medidas que contribuam para minimizar os fatores que podem contribuir para a lesão cerebral secundária, diminuir o edema cerebral e prevenir o aumento da PIC.

Apesar do aumento da PIC poder estar relacionado com a condição clínica do doente, este aumento também pode ocorrer como resposta aos cuidados de enfermagem prestados. Assim, o foco da intervenção do enfermeiro deve centrar-se em prevenir, ou minimizar o aumento da PIC, melhorar a PPC e, conseqüentemente, prevenir ou minimizar a lesão cerebral secundária. Sendo para isso, essencial que o enfermeiro avalie de forma contínua a evolução da PIC, seja capaz de detetar de forma precoce alterações, e adote medidas corretivas aquando a sua elevação. A elevação da cabeceira surge como uma das possíveis intervenções autónomas de enfermagem que poderão contribuir para a otimização da PPC, diminuição da PIC, e conseqüentemente melhorar o outcome destes doentes. Uma vez que o posicionamento terapêutico da cabeça parece afetar a fisiologia cerebral dos doentes com lesão cerebral (Burnol et al., 2021).

Segundo a literatura, a elevação da cabeceira é responsável pela criação de um gradiente de pressão hidrostática que permite que o LCR circule do crânio para o espaço medular (Klarica et al., 2014). Enquanto que o efeito da cabeceira a zero graus na PIC pode ser explicado pela redistribuição do volume sanguíneo intracraniano às partes inferiores do corpo, o que poderá contribuir para a redução do volume sanguíneo cerebral, ou pela redistribuição do LCR para o espaço subaracnoídeu (Burnol et al., 2021).

Dada a patologia presente no caso clínico (TCE e HSA), o posicionamento do utente deve favorecer a drenagem venosa cerebral e o alinhamento corporal, otimizando a PIC e a PPC. Para tal, aquando da concretização destas intervenções, devem ser respeitadas algumas indicações, nomeadamente, manter alinhamento céfalo-caudal, prevenindo a flexão coxofemoral; evitar a flexão, extensão e rotação do pescoço, prevenindo a oclusão da veia jugular; evitar o posicionamento para o lado das lesões cerebrais, no caso de unilaterais; após a realização de craniotomia descompressiva, deve-se evitar o posicionamento sobre o lado lesado (Barreto, 2018).

A elevação da cabeceira da cama, entre os 30-40º é crucial, dado que, contribui para a diminuição do valor da PIC e permite o aumento da drenagem do sangue venoso do cérebro e, conseqüentemente, a mobilização do FSC para o espaço subaracnoide espinhal, por via do gradiente de pressão hidroestática (Villanueva e Ruivo, 2022). Desta forma, Villanueva e Ruivo (2022) apontam uma diminuição de até 1mmHg por cada 10º de elevação da cabeceira,

defendendo, no entanto, valores de elevação de cabeceira entre os 30º e os 40º, uma vez que valores superiores demonstraram ter impacto negativo na pressão arterial média, o que poderá comprometer a oxigenação cerebral.

Para além disso, a implementação da intervenção posicionar (baixar a cabeceira, lateralizar), bem como, o intervalo entre a mesma, deve ser criteriosamente planeada, uma vez que, apesar do correto posicionamento, no *timing* certo, contribuir para a maximização do retorno venoso cerebral, esta intervenção pode provocar alterações fisiológicas importantes (Barreto, 2018). Ainda que estudos recentes apontem para o aumento da PIC aquando do posicionamento, os mesmos estudos apontam também para a diminuição e estabilização da mesma num intervalo de cinco minutos, considerando que o aumento transitório da PIC não se deverá sobrepor à alternância de posicionamento pois os benefícios excedem os riscos.(Villanueva e Ruivo, 2022).

Segundos os autores supracitados, de forma a prevenir as complicações recorrentes da imobilidade, os estudos por estes analisados apontam que a implementação desta intervenção é realizada de duas em duas horas, em ambiente de medicina intensiva.

Otimizar tubo orotraqueal; Insuflar cuff; Manter cuff do tubo orotraqueal insuflado; Aliviar a pressão do cuff;

A prescrição e implementação destas intervenções é essencial, uma vez que, o TOT possui a capacidade de assegurar a selagem traqueal, dado que apresenta na sua extremidade distal um cuff.

A pressão do cuff deve ser monitorizada periodicamente e a sua insuflação deve ser a suficiente para que não haja fuga de ar, permitindo que todo o oxigénio chegue aos pulmões e que impeça a descida de secreções provenientes das vias aéreas superiores acumuladas acima do mesmo, protegendo o utente do desenvolvimento da pneumonia associada à VMI (Fagundes et al., 2019).

Relativamente à pressão do cuff, de acordo com Chicayban et al. (2017), visto que a pressão de perfusão sanguínea traqueal se situa entre 25 e 35 mmHg, este deve-se manter entre esses valores, sendo que deve ser confirmada a cada quatro horas. As complicações que podem surgir por uma pressão de cuff aumentada (>35mmHg) são, a rouquidão, o compromisso das cordas vocais e a traqueomalácia. Estas ocorrem, uma vez que, a mucosa da árvore traqueobrônquica é muito delicada e constituída por uma única camada epitelial de células ciliadas, cujo contacto, mesmo que mínimo, determina o desenvolvimento de lesões, nomeadamente, edema, estenose traqueal, perda de cílios, hemorragia, ulceração, descamação do epitélio e necrose devido à pressão produzida pelo cuff (Ferreira et al., 2017). A monitorização deve ser efetuada com o cuffómetro, podendo ou não ser associada a auscultação traqueal, ou através da medição analógica. A desinsuflação do cuff é recomendada por um curto período de tempo de forma a que haja um alívio da mucosa traqueal sem no entanto prejudicar a ventilação (Kerssy et al.,

2017).

De acordo com um estudo de 2017, o posicionamento do tubo endotraqueal em relação à comissura labial foi considerado um fator com repercussões ao nível do surgimento de lesões laringotraqueais. Aparentemente, a maior inclinação do tubo em relação à comissura labial associa-se a maior risco para de desenvolvimento destas lesões (Cordeiro, Silva, Prado, Oliveira, & Barbosa, 2017).

Deve ainda ter-se em atenção a fixação do tubo que é por norma realizada com recurso ao fio de nastro. A compressão excessiva do pescoço deve ser evitada, no sentido de melhorar o retorno venoso jugular, uma vez que laços apertados podem restringir o fluxo sanguíneo, comprometendo a drenagem venosa e aumentando a pressão venosa cerebral e intracraniana (Jeon, Koh, Choi, & Lee, 2014).

Gerir analgesia; Avaliar evolução da dor;

A dor é um estímulo nocivo que provoca aumento da PIC e conseqüente agravamento da lesão secundária e, desta forma, a implementação de intervenções de enfermagem que contribuem para a diminuição da dor desempenham um papel fundamental na pessoa em situação crítica (Villanueva e Ruivo, 2022). Esta, uma vez internado em contexto de cuidados intensivos, encontra-se constantemente a ser submetido a procedimentos dolorosos que lhe causam agitação e ansiedade, nomeadamente, nos cuidados de higiene pessoal, posicionamentos, aquando da realização de procedimentos invasivos, na aspiração de secreções, no transporte para a realização exames complementares, entre outros (Barreto, 2018).

Posto isto, torna-se crucial que o enfermeiro seja capaz de gerir eficazmente a sedação e a analgesia, avaliando corretamente a sua necessidade, administrando proficientemente a medicação prescrita e antecipando possíveis efeitos secundários. Estudos recentes demonstraram que um minuto após a administração de analgesia o valor de PIC diminui substancialmente (Barreto, 2018; Villanueva e Ruivo, 2022).

Assim, aquando a prestação de cuidados ao utente neurocrítico o enfermeiro deverá estar desperto para o facto da dor influenciar negativamente o *outcome* destes doentes, no entanto, também deverá ter como foco da sua atenção os possíveis efeitos secundários indesejáveis da sedoanalgesia na PPC e na PIC realçando-se, assim, a importância da realização de uma gestão adequada da analgesia e da adequada avaliação da evolução da dor.

Avaliar evolução do balanço hídrico;

A gestão adequada de fluidos após hemorragia subaracnoideia (HSA) é fundamental e visa a otimização do fluxo sanguíneo cerebral e da oxigenação cerebral, bem como a prevenção de lesão cerebral secundária, como por exemplo a isquemia cerebral tardia (Rass et al., 2019). Em doentes com lesão cerebral aguda, esta gestão apresenta diferenças significativas em relação a

outros doentes críticos sem lesão cerebral. Isto acontece porque, na presença de uma HSA, o edema tecidual e a disfunção da barreira hematoencefálica podem afetar significativamente a distribuição de fluidos e a perfusão cerebral (van der Jagt, 2016).

De acordo com a literatura, tanto a hipovolemia como a hipervolemia estão associadas a outcomes desfavoráveis em doentes com lesão cerebral aguda. Numa fase inicial poderá ser necessário o uso de fluídos para ressuscitação agressiva, contudo a sobrecarga dos mesmos encontra-se associada a um maior número de complicações hospitalares e a piores resultados, pelo que, o objetivo deve ser a manutenção da euvolemia (Rass et al., 2019). No sentido de orientar a administração de fluidos e alcançar a euvolemia, as guidelines mais recentes recomendam uma monitorização cuidadosa do balanço hídrico associada a uma rigorosa monitorização da pressão arterial (Rass et al., 2019).

4. CONCEÇÃO DE CUIDADOS DE UM CLIENTE NO CONTEXTO DE UM SERVIÇO DE URGÊNCIA

Mulher de 57 anos, entra na sala de emergência (SE) acompanhada por Equipa de Emergência Médica Interna (EEMI), proveniente do internamento da neurocirurgia, encontrando-se num contexto de pós-operatório há 24 horas.

4.1. Enquadramento teórico

Mulher de 57 anos, entra na sala de emergência (SE) acompanhada por equipa de emergência médica interna (EEMI), proveniente do internamento da neurocirurgia. A doente foi submetida a uma cirurgia à coluna em D10 a D11 em contexto de espondilodiscite por *Mycobacterium intracellulare* e Laminectomia de T10 e T11, desbridamento anterior de T10 e T11 e fixação transpedicular T8-T9-T11-T12 há 24 horas. Na SE apresenta taquicardia, hipotensão e hipotermia associadas a hemotórax direito como complicação da cirurgia. A primeira sessão desse caso ocorre na admissão da doente à SE e a segunda sessão 30 minutos após.

Fisiopatologia do Choque

Choque é um quadro clínico de disfunção orgânica resultante de um desequilíbrio entre a oferta e a necessidade celular de oxigénio. Diversos processos de doenças heterogéneas podem conduzir ao estado de choque. A disfunção orgânica observada no choque inicial é reversível com a restauração do suprimento adequado de oxigénio. Se não for tratado, o choque transita desta fase reversível para uma fase irreversível e morte por disfunção de órgãos multissistémicos (Massaro, 2022).

O desequilíbrio celular de oxigénio no choque está mais frequentemente associado a uma oferta prejudicada do mesmo no contexto de insuficiência circulatória. O choque também pode ocorrer durante estados de aumento do consumo de oxigénio ou utilização prejudicada de oxigénio (Massaro, 2022).

Num contexto de fornecimento insuficiente de oxigénio, a célula já não consegue suportar o metabolismo aeróbio. Com oxigénio adequado, a célula metaboliza a glicose em piruvato, que depois entra na mitocôndria, onde o Adenosina Trifosfato (ATP) é gerado através de fosforilação oxidativa. Sem um fornecimento suficiente de oxigénio, a célula é obrigada a realizar metabolismo anaeróbio, no qual o piruvato é metabolizado em lactato, com uma geração muito

menor de ATP (por molécula de glicose) (Gitz Holler et al.,2019).

A manutenção do ambiente homeostático da célula depende de um fornecimento adequado de ATP. Sistemas de bombeamento de íons dependentes de ATP, como a Sódio/Potássio ATPase, consomem entre 20 a 80% da energia celular. A falta de oxigênio adequado e a subsequente diminuição de ATP prejudicam a capacidade da célula de manter a homeostase do pH, equilíbrio osmótico, iônico e intracelular. O influxo de cálcio pode levar à ativação de fosfolipases e proteases dependentes de cálcio, causando edema e morte celular (Massaro, 2022).

Para além da morte celular direta, a hipóxia celular pode provocar danos ao nível do sistema orgânico através da libertação do conteúdo intracelular para o espaço extracelular, desencadeando cascatas inflamatórias e alterando a circulação microvascular (Gitz Holler et al.,2019).

Embora exista uma lista heterogênea de condições específicas que podem causar choque, é útil categorizar esses processos em quatro tipos principais de choque, com base no distúrbio fisiológico primário que leva à redução do fornecimento de oxigênio e à hipóxia celular. Os quatro principais tipos de choque são distributivo, cardiogénico, hipovolémico e obstrutivo (Massaro, 2022).

Independentemente do tipo, o choque progride através de um continuum de três fases. Estas fases são choque compensado (pré-choque), choque (choque descompensado) e choque irreversível. Durante o choque compensado, o corpo utiliza uma variedade de respostas fisiológicas para neutralizar o insulto inicial e tenta restabelecer a perfusão adequada e o fornecimento de oxigênio. Neste ponto, não há sinais evidentes de disfunção orgânica. A avaliação laboratorial pode demonstrar disfunção orgânica leve (ou seja, creatinina ou troponina elevada) ou elevação leve do lactato. A resposta compensatória específica é determinada pelo defeito fisiopatológico inicial (Zuckerbraun BS, et al.,2019).

Com a perda hemorrágica precoce de volume, haverá aumento compensatório da Resistência Vascular Sistémica (RVS) e da frequência cardíaca (FC). À medida que as respostas compensatórias do hospedeiro são sobrecarregadas, a pessoa entra em choque com evidência de disfunção orgânica. Intervenções apropriadas para restaurar a perfusão e o fornecimento de oxigênio durante essas duas fases iniciais do choque podem reverter a disfunção orgânica. Se não for tratado, a pessoa progredirá para a terceira fase de choque irreversível. Neste ponto, a disfunção orgânica é permanente e muitas vezes evolui para falência de múltiplos órgãos (Massaro, 2022)

O Choque hipovolémico

Massaro (2022) descreve como a causa mais comum de choque hipovolémico no doente cirúrgico ou traumatizado é a perda de volume circulante por hemorragia. A perda aguda de sangue resulta em diminuição reflexa da estimulação dos barorreceptores dos receptores de

estiramento nas grandes artérias, resultando na diminuição da inibição dos centros vasoconstritores no tronco cerebral, aumento da estimulação quimiorreceptora dos centros vasomotores e diminuição da produção dos receptores de estiramento atriais. Essas alterações aumentam a vasoconstrição e a resistência arterial periférica.

Assim o choque hipovolêmico ocorre quando há uma redução no volume intravascular de 15% a 30%, que pode ter na sua gênese perdas externas de fluídos, como por exemplo as hemorragias, os vômitos e as diarreias persistentes, ou o deslocamento interno de fluídos entre os compartimentos intravasculares e intersticiais, como acontece na ascite ou no edema (Hinkle et al., 2022).

A diminuição do volume intravascular descrita resulta na diminuição da pré-carga e do enchimento ventricular, que por sua vez leva a uma redução do volume sistólico e do débito cardíaco (Hinkle et al., 2022). Numa fase inicial, a resistência vascular periférica (RVS) aumenta para tentar compensar a diminuição do débito cardíaco e assegurar a perfusão para os órgãos vitais (Shagana et al., 2018), no entanto com a progressão do choque verifica-se a diminuição da pressão arterial e, conseqüentemente, a inadequada perfusão tecidual (Hinkle et al., 2022).

No sentido de manter a perfusão cerebral e do coração há uma resposta neuroendócrina à hemorragia. Ocorre vasoconstrição periférica e a excreção de líquidos é inibida. Os mecanismos incluem o controle autonômico do tônus vascular periférico e da contratilidade cardíaca, a resposta hormonal ao stress e à depleção de volume, e mecanismos microcirculatórios locais específicos de cada órgão que regulam o fluxo sanguíneo regional. O estímulo inicial é a perda de volume sanguíneo circulante no choque hemorrágico. A magnitude da resposta neuroendócrina baseia-se tanto no volume de sangue perdido quanto na taxa de perda (Massaro, 2022).

Por outro lado, são enviados impulsos aferentes da periferia e processados no sistema nervoso central (SNC) que ativam as respostas reflexivas ou impulsos eferentes. Estas respostas estão projetadas para expandir o volume plasmático, manter a perfusão periférica e a distribuição de oxigênio aos tecidos, e restaurar a homeostase. Os impulsos aferentes que iniciam as respostas adaptativas intrínsecas do corpo e convergem no SNC originam-se de diversas fontes. O evento desencadeante inicial geralmente é a perda de volume sanguíneo circulante. Outros estímulos que podem produzir a resposta neuroendócrina incluem dor, hipoxemia, hipercapnia, acidose, infecção, mudança de temperatura, excitação emocional ou hipoglicemia (Zuckerbraun BS et al., 2019).

As alterações na função cardiovascular são resultado da resposta neuroendócrina e da resposta do sistema nervoso autônomo (SNA) ao choque, constituindo uma característica proeminente tanto do mecanismo de resposta adaptativa do corpo quanto dos sinais e sintomas clínicos da pessoa em choque.

A hemorragia resulta em diminuição do retorno venoso ao coração e diminuição do débito cardíaco. Isso é compensado pelo aumento da frequência cardíaca e da contratilidade, bem como pela vasoconstrição venosa e arterial. A estimulação das fibras simpáticas que inervam o coração leva à ativação dos recetores β 1-adrenérgicos que aumentam a frequência cardíaca e a contratilidade nesta tentativa de aumentar o débito cardíaco. O aumento do consumo miocárdico de oxigénio ocorre em decorrência do aumento da carga de trabalho, portanto, o suprimento de oxigénio ao miocárdio deve ser mantido, caso contrário ocorrerá disfunção miocárdica (Zuckerbraun BS et al., 2019).

Manifestações clínicas do choque hipovolémico

O choque pode manifestar-se através de sinais de agitação, a presença de extremidades frias e húmidas, taquicardia, pulsos periféricos pouco amplo ou ausentes e hipotensão (Jacobs LM et al., 2017).

Para além das manifestações anteriormente referidas são necessárias um conjunto de medidas de diagnóstico médico para obter dados que permitam aferir o diagnóstico de choque hipovolémico. Estas medidas envolvem um conjunto de testes laboratoriais e estudos imagiológicos. Dentro dos testes laboratoriais, incluem-se o hemograma completo, que fornece informações sobre a contagem de células sanguíneas, hemoglobina e hematócrito, sendo indicativo de possíveis perdas sanguíneas. Além disso, a dosagem de eletrólitos séricos e glicose sérica permite avaliar desequilíbrios eletrolíticos e alterações metabólicas associadas ao choque (Massaro, 2022).

A gasometria arterial é crucial para analisar os níveis de oxigênio e gás carbônico no sangue, fornecendo *insights* sobre a capacidade do organismo em transportar e utilizar o oxigênio. Parâmetros de coagulação e níveis de lactato também são indicadores importantes, visto que o aumento do lactato está associado à má perfusão tecidual, característica do choque hipovolêmico (Jacobs LM et al., 2017)

Manifestações clínicas da hipotermia

O corpo humano perde calor através de condução, convecção, radiação e evaporação. A perda ligeira de calor geralmente é bem tolerada com alterações fisiopatológicas compensatórias para manter a homeostase, como o aumento de tônus muscular, tremores e aumento do metabolismo com libertação de catecolaminas e tiroxina. No entanto quando surge a hipotermia, verificam-se efeitos em diversos sistemas orgânicos. A nível muscular os tremores aumentam o consumo de oxigênio, produzindo ácido láctico e provocando acidose. Quando a pessoa entra em choque, verifica-se um metabolismo anaeróbio, com diminuição da síntese de ATP e conseqüentemente da sua hidrólise para ADP, tendo como conseqüência uma diminuição na produção de calor. Verifica-se ainda uma deficiência no limiar de vasoconstrição, com menor perfusão a nível dos músculos, reduzindo ainda mais a produção de calor (Søreide, 2014).

No sistema nervoso central verifica-se desde confusão ao coma. Surge ainda, diminuição da motilidade intestinal e a nível renal verifica-se uma diminuição da diurese, com efeitos sobre as enzimas do túbulo renal afetando a reabsorção do ião bicarbonato e a excreção do ião hidrogénio, agravando a acidose e coagulopatia (Moffatt, 2013; Søreide, 2014).

A nível cardíaco, abaixo dos 32°C podem surgir distúrbios na condução elétrica cardíaca, e abaixo dos 30°C é comum surgir fibrilação auricular. Abaixo dos 28°C surge agravamento da função cardíaca, com arritmias supraventriculares, fibrilação ventricular ou até assistolia. Estes efeitos são ainda influenciados por fatores como a idade e as co-morbilidades associadas (Søreide, 2014; American College of Surgeons, 2018).

Na hipotermia verifica-se uma diminuição dos movimentos respiratórios, com broncoespasmo e até apneia. Existe redução da atividade enzimática e dos fatores de coagulação, prejudicando a função plaquetária e inibindo a síntese de fibrinogénio (Søreide, 2014). Existe o risco aumentado de trombose cardíaca ou cerebral pelo depósito de fibrinogénio. A hipotermia pode provocar ainda supressão da medula óssea e afetar o sistema espleno-hepático, diminuindo plaquetas e leucócitos, verificando-se um alívio da leucopenia e trombocitopenia quando a vítima é reaquescida (Bozorgi et al., 2019). A perda de temperatura pode ainda ser agravada se a vítima for submetida a cirurgia, devido à exposição das cavidades corporais (Søreide, 2014).

O método ideal de avaliação de temperatura é a avaliação central através de sonda esofágica. Na impossibilidade de acesso a este método deve-se recorrer aos métodos disponíveis. Para Franchescini & Furla (2012) a membrana timpânica, pela sua proximidade com o sistema nervoso central traduz a temperatura encefálica com exatidão. O local menos preciso para avaliação da temperatura central é a pele, uma vez que é influenciada pelo ambiente externo e está sujeita à vasoconstrição periférica induzida pelos mecanismos de termorregulação corporal na presença de hipotermia.

Abordagem ao doente com choque hipovolémico por Hemotórax

Assim, como em todos os doentes que se encontram em situação crítica, a avaliação inicial dos mesmos implica a avaliação da via aérea, da respiração e da circulação (Meltzer & Klein, 2014).

O hemotórax, ou a presença de sangue na cavidade pleural, é definido como um hematócrito do líquido pleural que é pelo menos 50% de sangue (Kummerfeldt CE et al., 2017). O sangramento pode ser significativo e levar ao comprometimento hemodinâmico e ao colapso cardiovascular se não for reconhecido rapidamente. O tratamento requer a inserção de dreno torácico em todos os casos, a fim de quantificar percentagem de sangue perdido e prevenir quaisquer das seguintes complicações: retenção do coágulo; infeção; e fibrotórax (Kummerfeldt CE et al., 2017). No caso descrito a estratégia clínica não foi esta.

Assim o tratamento do choque hemorrágico depende da ressuscitação de volume, da identificação e controlo do foco hemorrágico e da prevenção/correção da coagulopatia (Urden et

al., 2022).

Como o objetivo da reposição de fluidos é restaurar o volume intravascular, é necessário que os fluidos administrados permaneçam no espaço intravascular, evitando o deslocamento de fluidos do compartimento intravascular para o intracelular (Hinkle et al., 2022).

A ressuscitação volêmica deve ser iniciada de forma rápida, devendo ser feita através da administração de soluções cristalóides. Objetiva-se com a sua administração garantir uma pressão arterial sistólica de 80-90 mmHg, até que seja possível controlo do foco hemorrágico (Mendes, 2019). A quantidade de sangue ou hemoderivados administrados depende da situação clínica e da resposta do doente à ressuscitação com fluidos. Tradicionalmente, tem sido recomendado manter o hematócrito em torno de 30% (Massaro, 2022).

A decisão de administrar componentes sanguíneos é então baseada na inadequada resposta do doente à ressuscitação com cristalóides, no volume de sangue perdido estimado, na necessidade de hemoglobina para o transporte de oxigénio e na necessidade de prevenir/corrigir a coagulopatia. O estado de oxigenação e de coagulação do doente são mensurados através da observação da aparência do doente, dos sinais vitais, gases sanguíneos e valores laboratoriais como a química clínica e a coagulação (Hinkle et al., 2022).

Está igualmente descrito como sintoma frequente o desenvolvimento de hipotermia em doentes com hemotórax. Este sintoma está associado a acidose, hipotensão e coagulopatia (Massaro, 2022).

Adjuvantes adicionais na ressuscitação do doente com choque hipovolémico incluem a minimização da perda de calor e a manutenção da normotermia (Massaro, 2022).

4.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 56 anos | Feminino

4.3. Medicação

| Início | Medicação | Fim |
|---------------------|---|-----|
| 2023-11-04 10:30:00 | Glóbulos rubros (transfusão) - 1 unidade (250ml) EV | |
| 2023-11-04 10:30:00 | Polieletrólítico 1000ml EV (125ml/h) | |

4.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

No contexto do choque hipovolémico, é imperativo iniciar precocemente o tratamento farmacológico eficaz para otimizar a resposta clínica. A administração de fluidos intravenosos é uma abordagem fundamental, visando restabelecer o volume circulante e melhorar a perfusão tecidual (Smith et al., 2022).

Fluidoterapia

Solução polielectrolítica

A fluidoterapia intravenosa, de colóides ou de cristalóides, é uma prática corrente para a reposição volémica e manutenção do volume intravascular nos cuidados às pessoas em situação crítica (Curran et al., 2021).

Segundo Bradley et al. (2020), esta reposição volémica pode ser obtida pela administração de colóides ou de cristalóides, sendo que, estes últimos são, por norma, os mais utilizados para a reposição de eletrólitos. Assim, os eletrólitos são essenciais para diversos processos fisiológicos, no sentido em que mantêm os níveis dos mesmos dentro dos valores normais. Esta manutenção é crucial para a função adequada cardíaca, muscular e nervosa. Além disso, os eletrólitos podem atuar como catalisadores em várias reações enzimáticas, sendo que o equilíbrio ácido-base é necessário para as trocas normais de substâncias ao nível intracelular e extracelular (Vallerand et al, 2016).

O soro polieletrólítico é uma solução cristalóide balanceada, e segundo Lobo & Awad (2014), o uso de soluções cristalóides balanceadas, que possuem concentrações de sódio e cloreto semelhantes às do plasma, podem resultar no melhor equilíbrio ácido-base, na redução do edema tecidual, numa menor incidência de náuseas e vômitos, como também numa melhor função renal. A reposição eletrolítica é indicada para o tratamento de deficiências ou excessos de eletrólitos, além de promover o equilíbrio ácido-base adequado para a manutenção da homeostasia (Vallerand et al, 2016).

Modo de administração: Este fármaco é administrado por via intravenosa, não exigindo nenhum

cuidado específico na sua administração.

Atividades de vigilância: De uma forma geral, deve ser mantida uma vigilância dos sinais de edema e da eliminação urinária, no entanto, atendo ao débito indicado e à condição clínica da doente, este dado não é significativo.

Transfusão de concentrado de eritrócitos

Os glóbulos rubros ou eritrócitos são produtos sanguíneos frequentemente administrados em doentes em choque hipovolémico de origem hemorrágica, sendo que a decisão da sua administração é baseada na resposta inadequada do doente à ressuscitação com cristaloides já instituída, no volume de sangue perdido estimado, na necessidade de hemoglobina para auxiliar no transporte de oxigénio e na necessidade de corrigir uma possível coagulopatia (Hinkle et al., 2022).

Face ao caso descrito, os glóbulos rubros são então administrados numa tentativa de repor a capacidade de transporte de oxigénio da doente (Hinkle et al., 2022), sendo que a sua administração está recomendada em doentes com valores de hemoglobina ≤ 7 g/dl. O objetivo é alcançar valores ≥ 7 g/dl ou ≥ 9 g/dl se existir evidência de hemorragia ainda ativa, como é o caso (Massaro, 2022).

Perante esta prescrição, deve estar presente a norma n.º38, da DGS (2012), onde é possível consultar quais as etapas para a administração de concentrado de eritrócitos, bem como os cuidados de enfermagem, durante a respetiva administração. Assim, quanto aos requisitos de administração, deve-se verificar o seguinte:

- A confirmação da identificação do doente, em todas as etapas da transfusão;
- A colheita de amostras e a sua respetiva identificação devem ser efetuadas pelo mesmo profissional, que, também, deve assinar o pedido de transfusão, com data e hora da respetiva colheita da amostra;
- Os doentes devem apresentar pulseira de identificação;
- O concentrado de eritrócitos deve ser conservado a uma temperatura entre 2-6°C, com sistema de transporte validado;
- Antes da sua administração, o concentrado de eritrócitos não deve estar sujeito a mais de 30 minutos à temperatura ambiente e, após colocação do sistema de transfusão (com filtro de 180 a 220 μ , pelo perigo de proliferação bacteriana), o tempo de administração deve ser inferior a quatro horas;

O sistema de transfusão deve ser preenchido com soro fisiológico, antes da sua administração, de forma a prevenir a adesão de componentes às paredes do filtro. Após estes passos, de acordo com a norma supracitada, o enfermeiro pode dar início à respetiva administração, tendo

em atenção os seguintes aspetos (DGS, 2012):

- A segurança e o conforto do doente devem manter-se assegurados;
- Todos os elementos do componente a transfundir devem ser verificados;
- Verificar a integridade do componente a transfundir, bem como se todos os passos referentes ao seu transporte foram assegurados;
- Não existindo um sistema de hemovigilância (como é o caso), deve ser realizada uma dupla confirmação dos dados do doente e do respetivo componente, bem como da pulseira de identificação;
- Deve ser realizada a avaliação dos sinais vitais (pressão sanguínea, FC e temperatura corporal) antes de iniciar a transfusão e 15 minutos após, mantendo vigilância do doente durante este período;

Após a conclusão da administração e nas horas posteriores, deve ser realizada a vigilância do doente, a fim de detetar a presença de reações adversas.

Algumas das possíveis complicações associadas à transfusão ocorrem especialmente quando grandes volumes são administrados rapidamente. São exemplos, a sobrecarga circulatória associada à transfusão caracterizada por sobrecarga cardiovascular e sinais de dificuldades respiratória, a lesão pulmonar aguda que é caracterizada por edema pulmonar, hipoxemia, dificuldade respiratória e infiltrados pulmonares, geralmente algumas horas após uma transfusão maciça e a síndrome compartimental abdominal que se manifesta inicialmente dificuldade respiratória e diminuição da produção de urina (Hinkle et al., 2022).

4.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

04-11-2023 10:30

04-11-2023 10:30 - Oxigenoterapia

04-11-2023 10:30 - FiO₂: 31 %.

04-11-2023 11:00 - FiO₂: 31 %.

04-11-2023 10:30 - Débito de oxigénio: 8.00 L/min.

04-11-2023 11:00 - Débito de oxigénio: 8.00 L/min.

04-11-2023 10:30 - Assegurar oxigenoterapia

04-11-2023 10:30 - Manter oxigenoterapia [Sem horário]

Sondas, Drenos e Cateteres

04-11-2023 10:30

04-11-2023 10:30 - Cateter urinário

04-11-2023 10:30 - Quantidade de urina: 100 ml.

04-11-2023 11:00 - Quantidade de urina: 50 ml.

04-11-2023 10:30 - Cor da urina: incolor.

04-11-2023 11:00 - Cor da urina: incolor.

04-11-2023 10:30 - Transparência da urina: Límpida.

04-11-2023 11:00 - Transparência da urina: Límpida [MANTEVE].

04-11-2023 10:30 - Características do dispositivo: 16CH Poliuretano.

04-11-2023 11:00 - Características do dispositivo: 16CH Poliuretano.

04-11-2023 10:30 - Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário [H/H]

04-11-2023 10:30 - Assegurar funcionamento do cateter

04-11-2023 10:30 - Otimizar cateter urinário [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Prevenir complicações relacionadas com cateter urinário

04-11-2023 10:30 - Trocar cateter urinário [10/10 dias]

04-11-2023 10:30 - Cateter venoso periférico

04-11-2023 10:30 - Localização do cateter venoso periférico

04-11-2023 10:30 - Antebraço Direita(o)

04-11-2023 10:30 - Ausência de dor.

04-11-2023 10:30 - Ausência de calor.

04-11-2023 10:30 - Ausência de rubor.

04-11-2023 10:30 - Ausência de tumefação.

04-11-2023 10:30 - Ausência de exsudado.

04-11-2023 10:30 - Ausência de infiltração.

04-11-2023 10:30 - Características do dispositivo: Nº18.

04-11-2023 11:00 - Localização do cateter venoso periférico

04-11-2023 11:00 - Antebraço Direita(o)

04-11-2023 11:00 - Ausência de dor.

04-11-2023 11:00 - Ausência de calor.

04-11-2023 11:00 - Ausência de rubor.

04-11-2023 11:00 - Ausência de tumefação.

04-11-2023 11:00 - Ausência de exsudado.

04-11-2023 11:00 - Ausência de infiltração.

04-11-2023 11:00 - Características do dispositivo: Nº18.

04-11-2023 10:30 - Antebraço Esquerda(o)

04-11-2023 10:30 - Ausência de dor.

04-11-2023 10:30 - Ausência de calor.

04-11-2023 10:30 - Ausência de rubor.

04-11-2023 10:30 - Ausência de tumefação.

04-11-2023 10:30 - Ausência de exsudado.

04-11-2023 10:30 - Ausência de infiltração.

04-11-2023 10:30 - Características do dispositivo: Nº18.

04-11-2023 11:00 - Antebraço Esquerda(o)

04-11-2023 11:00 - Ausência de dor.

04-11-2023 11:00 - Ausência de calor.

- 04-11-2023 11:00 - Ausência de rubor.
- 04-11-2023 11:00 - Ausência de tumefação.
- 04-11-2023 11:00 - Ausência de exsudado.
- 04-11-2023 11:00 - Ausência de infiltração.
- 04-11-2023 11:00 - Características do dispositivo: Nº18.

04-11-2023 10:30 - Determinar evolução da administração pelo cateter

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução da administração pelo cateter venoso periférico [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Assegurar funcionamento do cateter

04-11-2023 10:30 - Otimizar cateter venoso periférico [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter venoso periférico

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter venoso periférico [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Prevenir complicações relacionadas com cateter venoso periférico

04-11-2023 10:30 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico [SOS]

04-11-2023 10:30 - Trocar cateter venoso periférico [96/96 horas]

04-11-2023 10:30 - Cateter arterial

- 04-11-2023 10:30 - Localização do cateter arterial
- 04-11-2023 10:30 - Membro superior Esquerda(o)
- 04-11-2023 10:30 - Características do dispositivo: Artéria radial esquerda.
- 04-11-2023 11:00 - Localização do cateter arterial
- 04-11-2023 11:00 - Membro superior Esquerda(o)
- 04-11-2023 11:00 - Características do dispositivo: Artéria radial esquerda.

04-11-2023 10:30 - Assegurar funcionamento do cateter

04-11-2023 10:30 - Otimizar cateter arterial [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Prevenir complicações relacionadas com cateter arterial

04-11-2023 10:30 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [SOS]

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

Oxigénio

No choque hipovolémico além da hipóxia celular resultante da insuficiência circulatória, os

doentes podem manifestar hipoxemia (Massaro AF., 2022). A administração de oxigênio (O₂) suplementar deve ser iniciada e ajustada para manter a saturação de oxigênio (SpO₂) entre 92% e 95% (Massaro AF., 2022).

A oxigenoterapia é a administração de O₂ em concentrações superiores às existentes no ar ambiente. Pode ser realizada através de um cateter nasal tipo sonda, que possibilita uma FiO₂ entre 24% e 40%, máscara facial ou de Venturi que administra níveis de FiO₂ constantes e pré estabelecidos, com uma FiO₂ de até 60%. As máscaras com reservatório conseguem alcançar uma FiO₂ de 60 a 80% a 10 litros por minuto. As máscaras sem reinalação apresentam válvulas unidirecionais que evitam a reinalação e podem atingir FiO₂ de 80 a 95% (Alves et al., 2018).

O objetivo da oxigenoterapia é corrigir ou minimizar a carência de oxigênio, melhorando a troca gasosa e reduzindo o esforço respiratório e o stress cardíaco (Nepomuceno RM, et al. 2012).

É de extrema importância que o enfermeiro tenha conhecimento sobre os dispositivos disponíveis, as razões para a sua escolha, as vantagens e desvantagens de cada método adotado e os cuidados relacionados (Nepomuceno RM, et al. 2012). Mais ainda, importa que reconheça os possíveis efeitos tóxicos do oxigênio e a sua nocividade para a pessoa que cuida. A utilização desnecessária ou inadequada da oxigenoterapia pode conduzir ao estreitamento dos vasos sanguíneos de forma sistêmica e à elevação da pressão arterial sistêmica, comprometendo em última instância o débito cardíaco (Alves et al., 2018)

Sondas e cateteres

Cateter Urinário

O cateter urinário é um dispositivo médico que permite a drenagem de urina e a monitorização do débito urinário. As principais indicações para o cateterismo vesical são a presença de retenção urinária aguda ou obstrução, a necessidade de monitorização do débito urinário em pessoas em situação crítica e a necessidade de o cliente receber grandes volumes de infusões ou diuréticos (Direção Geral de Saúde, 2022).

No caso descrito a monitorização de débito urinário surge como indicação do cateterismo vesical.

Durante o procedimento de inserção do cateter vesical, é recomendado selecionar um cateter de menor calibre possível, de forma a minimizar o trauma da bexiga e da uretra. Após o procedimento, a correta fixação do cateter é igualmente importante para evitar o risco de trauma uretral por tração ou movimentos (Direção Geral da Saúde, 2022).

Dado que infeção do trato urinário é a complicação mais frequente, é importante ter em conta algumas precauções de modo a minimizar a sua incidência. Segundo a Direção-Geral da Saúde (2022), estas são:

- cumprir a técnica asséptica no procedimento de cateterismo vesical e de conexão ao sistema

de drenagem;

- realizar a higiene diária do meato urinário;
- manter cateter vesical seguro, com o saco coletor abaixo do nível da bexiga e esvaziar sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade;
- cumprir a técnica limpa no manuseamento do cateter vesical e do sistema de drenagem, mantendo a conexão do cateter vesical ao sistema de drenagem em circuito fechado;
- avaliar diariamente a possibilidade de remover o cateter vesical, retirando-o logo que possível e registar no processo clínico as razões para a necessidade de manter o cateter.

Cateter venoso periférico

Em ambiente hospitalar, a terapia endovenosa é muito utilizada no tratamento de diversas patologias, em diferentes contextos (Braga et al., 2019). Em ambiente hospitalar os enfermeiros são os responsáveis pela inserção e manutenção dos cateteres venosos periféricos, o que inclui a escolha do cateter venoso de acordo com as características do doente e da terapêutica prescrita, a sua inserção, manutenção e vigilância, assim como a administração dos fármacos (Woody e Davis, 2013).

O acesso vascular periférico é mais comumente obtido através da inserção de um cateter venoso periférico (CVP) e é indicado, por exemplo, quando se pretende a administração endovenosa de fármacos e fluídos no decurso da prestação de cuidados emergentes, sendo o tipo de acesso preferido quando se prevê a sua utilização por um período limitado (Sousa, 2021).

O enfermeiro é responsável pela escolha da veia para punção, sendo que neste processo deve considerar a localização e acessibilidade face à posição do doente, condições da veia, objetivo da terapia endovenosa e duração da mesma. Preferencialmente, deve optar por colocar o cateter periférico nas veias do antebraço, em particular a veia cubital mediana que permite um cateter de maior calibre (Sousa, 2021).

Face ao caso descrito é expectável que se obtenham pelo menos dois acessos de grande calibre, preferencialmente entre 14G e 18G, para que seja possível a infusão rápida dos fluídos prescritos e a administração simultânea, de fármacos e de componentes sanguíneos (Sousa, 2021).

São vários os fatores que se encontram associados ao desenvolvimento de complicações do CVP, tais como: o incumprimento da higiene das mãos antes da inserção ou manipulação, a escolha do local de punção, do calibre do CVP e a forma como se opta por fixar o CVP (Alexandrou et al., 2018).

Segundo Gomes et al. (2020), verifica-se o aumento considerável destas complicações, quando

os CVP são colocados em situações de emergência. Para além disso, de acordo os mesmos autores, o risco de desenvolvimento de flebite aumenta cerca de 1,37 vezes, quando são utilizados vários CVP em simultâneo.

O penso do CVP deve ser executado a cada 72-96 horas (se usado penso transparente) ou sempre que se encontre húmido, descolado ou visivelmente sujo. Deve ser utilizado um penso cujo material seja estéril, transparente e semipermeável, devendo existir registo da data, hora e de quem o realizou. A utilização de material transparente e semipermeável permite a inspeção visual contínua do local de inserção do cateter, exigindo menos manipulação (Sousa, 2021).

Cateter arterial

A monitorização contínua da pessoa em situação crítica impacta significativamente no seu tratamento, sendo o valor da pressão sanguínea um dos parâmetros fundamentais a monitorizar. Esta, pode ser realizada quer de forma invasiva, quer não invasiva, sendo a escolha do método de avaliação muito importante, dado que vai conduzir a tomada de decisão (Saugel et al., 2020).

De acordo com Saugel et al. (2020), a utilização do cateter arterial, para fins de monitorização invasiva, constitui um método fiável, permitindo detetar mais rapidamente episódios de hipotensão, comparativamente ao método não invasivo, por se poderem encontrar sobrestimadas. Deste modo, a necessidade de monitorização continua da pressão sanguínea representa uma das principais indicações para a colocação do cateter arterial, à qual se acrescenta a impossibilidade de efetuar a monitorização de forma não invasiva ou a colheita frequente de sangue para análise (Saugel et al., 2020).

Quanto à sua colocação, é geralmente utilizada a artéria radial, pois para além de ser tecnicamente mais fácil, está associada a um risco inferior de desenvolvimento de complicações. Contudo, podem também ser utilizadas as artérias braquial e femoral (Saugel et al., 2020).

O cateter arterial proporcionará ainda acesso facilitado para a colheita de sangue e determinação da pressão arterial de oxigénio, o que é útil, uma vez que as medidas de oximetria periférica (SpO₂) podem não ser fiáveis em estados de hipoperfusão tecidual. A linha arterial facilita medidas repetidas do estado ácido-base ou lactato para avaliar o impacto do tratamento (Massaro, 2022).

Como em qualquer dispositivo intravascular podem surgir complicações inerentes ao mesmo, para tal, é necessário vigiar: presença de sinais inflamatórios e infecciosos; eventos tromboembólicos; alterações da perfusão na zona circundante e/ou distal à inserção do cateter, podendo mesmo ocorrer episódios de isquemia tecidual (Pierre et al, 2022).

No início de cada turno e sempre que necessário devemos proceder à otimização do dispositivo

de forma a garantir a fiabilidade das pressões arteriais monitorizadas. Para tal devemos confirmar a presença de NaCl 0,9% no saco que se encontra acoplado à manga de pressão; manter a manga de pressão a 300mmHg, por forma a manter a linha arterial permeável; realizar o zero do transdutor; verificar a existência de bolhas de ar no sistema e removê-las; manter o transdutor ao nível do eixo flebostático e avaliar a morfologia da onda arterial apresentada no monitor (Morgan, 2023).

4.5. Domínios

| Início | Domínios | Fim |
|------------------|----------------------------|-----|
| 04-11-2023 10:30 | Sistema respiratório | |
| 04-11-2023 10:30 | Sistema cardiovascular | |
| 04-11-2023 10:30 | Termorregulação | |
| 04-11-2023 10:30 | Volume de líquidos | |
| 04-11-2023 10:30 | Emoção | |
| 04-11-2023 10:30 | Atitudes terapêuticas | |
| 04-11-2023 10:30 | Sondas, Drenos e Cateteres | |
| 04-11-2023 10:30 | Eliminação urinária | |
| 04-11-2023 10:30 | Consciência | |

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

Neste capítulo, serão descritos os domínios da minha atenção, onde tive oportunidade de mobilizar conhecimentos e habilidades, de forma a responder em tempo útil e de forma integral a potenciais focos de instabilidade decorrentes da cirurgia à qual a doente foi submetida.

PROCESSO CARDIORESPIRATÓRIO

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Hipotensão arterial

No momento da admissão na sala de emergência, a doente apresentava disfunção cardiovascular, com valores de PA de 60 mmHg pressão sanguínea sistólica e 30 mmHg Pressão sanguínea diastólica e sinais de hipoperfusão dos tecidos apresentando temperatura das extremidades diminuída, coloração pálida e tempo de preenchimento capilar de 3 segundos, o que determinou o início da reposição volêmica.

No contexto do choque hipovolémico, as questões cardiovasculares desempenham um papel

central, com a hipotensão sendo um marcador-chave dessa condição crítica. A hipotensão, geralmente definida por uma pressão arterial sistólica (PAS) abaixo de 90 mmHg ou uma pressão arterial média (PAM) inferior a 65 mmHg, é um sinal indicativo de que a perfusão tecidual está comprometida devido à diminuição do volume sanguíneo circulante (Massaro, 2022).

A avaliação cuidadosa da pressão arterial da pessoa em situação crítica (PSC) em relação aos valores basais e a observação contínua das tendências hemodinâmicas, são cruciais para uma compreensão mais completa da gravidade do choque hipovolémico.

A taquicardia, é uma resposta compensatória comum, e muitas vezes acompanha a hipotensão, embora seja importante notar que a sua ausência não exclui a presença de choque, especialmente em PSC com condições preexistentes ou com uso de medicamentos que podem alterar a resposta cardíaca (Massaro AF.,2022).

Utentes com hipotensão frequentemente manifestam extremidades frias ou com coloração marmoreada, juntamente com pulsos periféricos fracos ou filiformes. A vasoconstrição esplénica pode desencadear oligúria, isquemia intestinal e disfunção hepática, culminando em falência de múltiplos órgãos. Quanto ao estado mental, este pode variar entre a normalidade e manifestações como inquietação, agitação, confusão, letargia ou mesmo coma, resultantes da inadequada perfusão cerebral (Gasper WJ., at 2024).

O choque hipovolémico torna-se evidente quando se observam sinais de hipoperfusão, incluindo oligúria, alterações no estado mental e extremidades frias. A pressão venosa jugular encontrase diminuída, e uma pressão de pulso estreita indica um volume sistólico reduzido (Gasper WJ., at 2024).

PROCESSO NEUROMUSCULAR

Consciência

O choque hipovolémico é caracterizado por uma perda acentuada de sangue ou fluídos corporais, o que resulta numa diminuição do débito cardíaco, da pressão arterial média e, eventualmente na hipoperfusão cerebral (Hinkle et al., 2022).

Apresentando esta doente um choque hipovolémico de origem hemorrágica soma-se a esta perfusão inadequada uma diminuição do valor de hemoglobina e, por isso, da capacidade de transporte de oxigénio do sangue. Em resultado, a função mental é eventualmente afetada, podendo o doente apresentar alterações ao nível da cognição, confusão mental, obnubilação e até inconsciência (Hinkle et al., 2022).

De acordo com a literatura, em doentes sem compromisso cerebrovascular de base, a função cerebral é mantida adequadamente enquanto a pressão arterial média for superior a 50-60 mmHg. Valores inferiores podem mesmo condicionar lesões cerebrais isquémicas irreversíveis

(Shagana et al., 2018).

Colher dados como a orientação no tempo, espaço e pessoa, a abertura ocular, a resposta verbal e a resposta motora, permitem identificar ou negar as hipóteses diagnósticas.

Assim, como mencionado anteriormente, mesmo não existindo alterações ao nível da consciência e da memória, avaliar a sua evolução no contexto descrito é de primordial importância pois pode auxiliar o enfermeiro a detetar precocemente o agravamento da condição clínica do doente.

SISTEMA RESPIRATÓRIO

O aparecimento da hipoxemia representa o compromisso das trocas gasosas mais característico da insuficiência respiratória aguda. As principais causas que lhe estão associadas são: a hipoventilação alveolar, o desequilíbrio ventilação/perfusão e o shunt intrapulmonar (Urden et al., 2008).

A realização da gasometria arterial representa a principal medida de diagnóstico da insuficiência respiratória aguda. Tal como referido anteriormente, a insuficiência respiratória aguda manifesta-se pela hipoxemia, hipercapnia e ou acidose e, por isso, a gasimetria arterial fornece com maior fiabilidade os valores de PaO₂, PaCO₂ e do pH do sangue. Assim, é considerada insuficiência respiratória aguda quando a PaO₂ se encontra inferior a 60mmHg e/ou a PaCO₂ é superior a 45mmHg. Em situações em que a hipercapnia se verifique cronicamente elevada, como visto anteriormente, os critérios devem passar a incluir o valor de pH, que se deve encontrar inferior a 7,35. Neste caso, o valor de PaCO₂ é menos relevante, passando a ser os valores de pH e de PaO₂ os mais importantes para a realização do diagnóstico de insuficiência respiratória (Phipps et al., 2007; Urden et al., 2008).

Perante uma pessoa que se apresenta com doença respiratória aguda, a avaliação objetiva e sistematizada é essencial para uma correta identificação e priorização dos problemas e, conseqüentemente, a uma escolha adequada das intervenções, mediante aquilo que são as necessidades atuais da pessoa (Marques-Vieira, et al., 2021).

PROCESSO DE SISTEMA REGULADOR

TERMORREGULAÇÃO

Hipotermia

A temperatura corporal é controlada de forma eficaz através de uma combinação de respostas comportamentais, neuroendócrinas e cardiovasculares em resposta ao stress causado pelo frio. A temperatura central do corpo diminuirá quando a quantidade de calor perdida para o ambiente ultrapassar a quantidade de calor produzida (Brown, 2020).

O hipotálamo anterior pré-óptico normalmente coordena a termorregulação. A defesa imediata

da termo neutralidade é realizada através do sistema nervoso autônomo, enquanto o controle tardio é mediado pelo sistema endócrino. As respostas do sistema nervoso autônomo incluem a libertação de noradrenalina, aumento do tônus muscular e tremores, levando à termogênese e ao aumento da taxa metabólica basal. A percepção do frio na pele causa vasoconstrição reflexa direta para conservar o calor. A exposição prolongada ao frio também estimula o eixo da tiróide, levando a um aumento da taxa metabólica (Danzl, 2022)

Existem diversos fatores que afetam a temperatura corporal, de acordo com Potter (2009), tais como:

- o ciclo de vida – aquando do nascimento o mecanismo de regulação térmica do recém-nascido está imaturo; na criança ele é considerado instável e na aproximação da fase adulta há uma diminuição gradual da temperatura. Nos idosos, a sensibilidade é maior às variações de temperatura, devido às falhas no mecanismo de controle vasomotor do idoso, diminuições do tecido subcutâneo, glândulas sudoríparas e metabolismo;
- o ambiente: incapacidade de perda de calor em um local onde a temperatura seja superior à corporal ou pela presença do corpo humano em ambientes frios que favoreçam a perda de calor por radiação e condução, destacando que na criança e idoso este mecanismo é mais acentuado.
- o ritmo circadiano: sendo que o corpo pode experimentar variações de 0,5 °C a 1,0°C durante o período de 24 horas. Os valores tendem a ser mais baixos no período compreendido entre uma hora até às quatro horas da madrugada, apresentando picos por volta de dezoito horas, com posterior declínio;
- drogas e medicamentos: interferem na capacidade do organismo humano de manter a temperatura, como os anestésicos;
- hormonas: devido às variações hormonais, as mulheres apresentam maiores flutuações na temperatura corporal, tanto no ciclo menstrual, ovulação e menopausa, que podem chegar até 4°C.

Na hipotermia o corpo é incapaz de gerar calor suficiente para realizar as suas funções metabólicas. A hipotermia corresponde a temperaturas abaixo de 36°C (Ribeiro et al, 2016). Na hipotermia leve a temperatura varia entre 35°C a 35,9°C; a hipotermia moderada diz respeito a temperaturas entre 34°C a 34,9°C e a hipotermia grave, acontece quando as temperaturas diminuem abaixo dos 33,9°C (Amante et al, 2012, Barash, Cullen & Stoelting, 2006; Biazatto et al, 2006;), embora Oliveira & Silva (2015) considere a hipotermia grave para temperaturas abaixo dos 30°C.

A hipotermia pode ser classificada em não intencional e terapêutica. A primeira pode também ser chamada de acidental e ocorre principalmente em doentes submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos ou vítimas de trauma. E pode ser potenciada pela perda excessiva de calor, inibição da termorregulação fisiológica, ou falta de cuidados adequados para sua

prevenção (AORN, 2015; Azenha et al, 2017; Hooper et al, 2010; Polit & Beck, 2019; Ribeiro et al, 2016; Ribeiro et al, 2017).

A hipotermia acidental é uma queda involuntária da temperatura central abaixo de 35°C e pode frequentemente estar associada a morbidade e mortalidade significativas (Van der Ploeg, G., et al 2010). A hipotermia terapêutica, também chamada de controle direcionado da temperatura, é uma queda proposital da temperatura central geralmente realizada com a intenção de melhorar a lesão tecidual associado a um evento isquémico (Nielsen, N. et al 2013).

Esta condição pode ser subclassificada como primária, devido à simples exposição ambiental, ou secundária, devido à termorregulação prejudicada, esta pode ser influenciada por diversos fatores, sendo a perda de calor predominantemente aumentada em situações como queimaduras, procedimentos iatrogênicos (como transfusões de sangue e infusões frias), nascimento recente e em condições multifatoriais, ou por termogênese prejudicada pode ocorrer devido a fatores como tremores, associados à idade avançada ou muito jovem, desnutrição, exaustão física e doenças neuromusculares.

A regulação da temperatura corporal pode ser afetada a resposta farmacológica, distúrbios metabólicos e endócrinos, condições neurológicas, sepsis, choque e trauma. Estas variáveis podem desempenhar um papel significativo na termorregulação (Brown, 2020).

A hipotermia é confirmada pela avaliação da temperatura central, idealmente em dois locais diferentes. As sondas retais devem ser inseridas a uma profundidade de 15 cm e não próximas a fezes. Uma sonda esofágica simultânea pode ser colocada 24 cm abaixo da laringe. Não é aconselhável depender exclusivamente da termografia timpânica por infravermelhos (Danzl, 2022), contudo no caso descrito o único método disponível foi a avaliação timpânica.

As respostas cardiovasculares à hipotermia incluem vasoconstrição periférica profunda e um aumento inicial da frequência cardíaca e da pressão arterial, geralmente seguido por bradicardia progressiva, hipotensão e irritabilidade miocárdica (Brown DA, 2020). Abaixo de aproximadamente 32°C, o risco de paragem cardíaca aumenta à medida que as arritmias cardíacas malignas se tornam mais comuns, particularmente abaixo de 28°C (Brown, 2020).

O termo colapso de resgate é usado para descrever a paragem cardíaca que pode ocorrer comumente durante o desencarceramento, transporte ou tratamento de um doente com hipotermia grave. A causa do colapso de resgate é multifatorial, mas em última análise está relacionada à profunda irritabilidade do miocárdio frio. Fibrilação e flutter atrial são disritmias esperadas e não necessariamente marcadores de instabilidade cardíaca (Brown et al, 2012).

As alterações no ECG na hipotermia são variáveis, mas classicamente incluem bradicardia com PR prolongado, depois alargamento do QRS e, em seguida, QT prolongado. Os ECG costumam ser complicados por tremores, e a hipotermia pode causar quase todos os bloqueios cardíacos ou disritmias atriais ou ventriculares. As ondas J de Osborn clássicas geralmente ocorrem abaixo

de 32°C, podem ser diagnosticadas erroneamente como Enfarte Agudo do Miocárdio com elevação do segmento ST (Danzl, 2022).

As alterações respiratórias incluem uma respiração rápida inicial, seguida por uma diminuição progressiva na taxa de respiração e, eventualmente, paragem respiratória. O edema pulmonar é uma complicação inconsistente da hipotermia, mas é comum após a reanimação da hipotermia grave. O gradiente entre o dióxido de carbono expirado (ETCO₂) e a pressão parcial não corrigida do dióxido de carbono arterial aumenta variavelmente na hipotermia grave, tornando a interpretação do ETCO₂ e a titulação dos parâmetros de ventilação um desafio (Darocha et al., 2017).

A resposta renal à hipotermia é chamada de diurese ao frio e ocorre como resposta à hipervolemia causada pela vasoconstrição. A rabdomiólise é uma possível complicação da hipotermia, no entanto, deve sempre ser excluído a síndrome compartimental ou o congelamento extenso quando uma elevação da creatina quinase é detectada (Ciapetti et al., 2011).

A hipotermia tem um impacto significativo na coagulação e na viscosidade do sangue, e esses efeitos são muitas vezes subestimados porque as amostras de sangue são aquecidas a 37°C antes da análise. A coagulopatia é uma preocupação abaixo de 34°C, especialmente em doentes traumatizados nos quais a hipotermia pode comprometer a cura cirúrgica e aumentar exponencialmente a mortalidade, em parte devido à baixa atividade dos fatores de coagulação e à disfunção plaquetária (Wang et al., 2005). Doentes hipotérmicos também podem ser hipercoaguláveis devido a um aumento da viscosidade, hemoconcentração e cascata inflamatória semelhante à coagulação intravascular disseminada, esses fatores podem aumentar o risco de doença tromboembólica venosa, bem como de oclusão das artérias coronárias e cerebrais (Danzl, 2022).

No caso clínico descrito é importante salientar que a gravidade da anemia pode ser subestimada porque o hematócrito aumenta 2% para cada queda de 1°C na temperatura. A retenção de glóbulos brancos e a supressão da medula óssea são comuns, potencialmente mascarando sinais e sintomas de infeção (Danzl, 2022). Segundo a classificação anteriormente referida a doente apresentava hipotermia moderada.

Posto isto, a avaliação da temperatura corporal, no sentido de identificar as alterações na condição da doente e reajustar a intervenção de enfermagem deve manter-se como alvo de atenção bem como prescrever intervenções no sentido da manutenção da temperatura corporal.

VOLUME DE LÍQUIDOS

Enquadrando a importância do domínio do volume de líquidos nesta doente começo por salientar a importância da resposta fisiológica ao choque hemorrágico, que estimula um aumento na secreção de renina pelo aparelho justaglomerular. A renina converte o

angiotensinogénio em angiotensina I, que posteriormente é convertida em angiotensina II pelos pulmões e fígado. A angiotensina II tem dois efeitos principais, ambos contribuindo para reverter o choque hemorrágico: vasoconstrição do músculo liso arteriolar e estimulação da secreção de aldosterona pelo córtex adrenal. A aldosterona é responsável pela reabsorção ativa de sódio e subsequente conservação de água (Massaro, 2022).

No sistema neuroendócrino, é observado um aumento na hormona antidiurética circulante em resposta ao choque, liberada pela glândula pituitária posterior em resposta a uma diminuição da pressão arterial (detetada pelos barorreceptores) e uma diminuição na concentração de sódio (detetada pelos osmorreceptores). Isso leva a um aumento na reabsorção de água e NaCl pelo túbulo distal, ductos coletores e alça de Henle (Massaro AF, 2022) e por sua vez a diminuição do débito urinário para valores inferiores a 0,5ml/kg/h

Este domínio torna-se então alvo da atenção do enfermeiro visto ser essencial para otimizar o volume sanguíneo.

PROCESSO MENTAL

EMOÇÃO

De acordo com o ICN (2019), a ansiedade constitui uma emoção negativa que se caracteriza por sentimentos de ameaça, perigo ou angústia. Durante situações críticas, os doentes deparam-se com diversas adversidades relacionadas à ameaça da sua integridade corporal, seja pelos procedimentos aos quais foram submetidos ou pela exposição da sua intimidade a estranhos, a sua presença num ambiente diferente com proximidade à doença, dor e morte, ou do sofrimento sentido devido à incerteza em relação à evolução do seu quadro clínico (Fiksdal et al., 2019).

A doente apresentava-se inquieta e quando questionada referiu que se sentia ansiosa com o processo de agravamento após a cirurgia.

Assim, considerando os dados recolhidos, este domínio revela-se de importância significativa, contribuindo para uma abordagem cuidada da situação clínica em questão.

4.6. Concessão de Cuidados

Consciência

04-11-2023 10:30

04-11-2023 10:30 - Determinar sinais de alteração da consciência

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução de sinais de alteração da consciência [Sem horário]

04-11-2023 11:00

04-11-2023 11:00 - Consciente.

Sistema respiratório

04-11-2023 10:30

04-11-2023 10:30 - Frequência respiratória: 28 ciclos/min.

04-11-2023 10:30 - Ritmo respiratório regular.

04-11-2023 10:30 - Movimento respiratório simétrico.

04-11-2023 10:30 - Profundidade da ventilação: inspirações superficiais.

04-11-2023 10:30 - Não utiliza os músculos acessórios da ventilação.

04-11-2023 10:30 - Saturação do oxigênio no sangue

04-11-2023 10:30 - Periférico(a): 98 %.

04-11-2023 10:30 - Coloração da mucosa: pálidas.

04-11-2023 10:30 - Não comunica falta de ar.

04-11-2023 10:30 - Ventilação comprometida

04-11-2023 10:30 - Determinar evolução da ventilação

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução da ventilação [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Melhorar ventilação

04-11-2023 10:30 - Posicionar para otimizar a ventilação [Agora]

04-11-2023 11:00

04-11-2023 11:00 - Frequência respiratória: 16 ciclos/min.

04-11-2023 11:00 - Ritmo respiratório regular [MANTEVE].

04-11-2023 11:00 - Movimento respiratório simétrico [MANTEVE].

04-11-2023 11:00 - Profundidade da ventilação: inspirações superficiais [MANTEVE].

04-11-2023 11:00 - Não utiliza os músculos acessórios da ventilação [MANTEVE].

04-11-2023 11:00 - Saturação do oxigênio no sangue

04-11-2023 11:00 - Periférico(a): 98 %.

04-11-2023 11:00 - Coloração da mucosa: pálidas.

04-11-2023 11:00 - Não comunica falta de ar [MANTEVE].

Sistema cardiovascular

04-11-2023 10:30

04-11-2023 10:30 - Localização do Pulso

04-11-2023 10:30 - Punho Direita(o)

04-11-2023 10:30 - Frequência do pulso: 130 pulsações por minuto.

04-11-2023 10:30 - Pulso de pequena amplitude (parvus) e regular.

04-11-2023 10:30 - Pulso rítmico.

04-11-2023 10:30 - Pulso simétrico.

04-11-2023 10:30 - Local de avaliação da pressão sanguínea

04-11-2023 10:30 - Artéria Central

04-11-2023 10:30 - Pressão sanguínea sistólica: 60 mmHg.

04-11-2023 10:30 - Pressão sanguínea diastólica: 30 mmHg.

04-11-2023 10:30 - Temperatura das extremidades

04-11-2023 10:30 - Membro inferior: Temperatura das extremidades diminuída.

04-11-2023 10:30 - Membro superior: Temperatura das extremidades diminuída.

04-11-2023 10:30 - Coloração das extremidades

04-11-2023 10:30 - Membro inferior: Coloração pálida das extremidades.

04-11-2023 10:30 - Membro superior: Coloração pálida das extremidades.

04-11-2023 10:30 - Tempo de preenchimento capilar: 3 segundos.

04-11-2023 10:30 - Arritmia

04-11-2023 10:30 - Determinar evolução do ritmo cardíaco

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Hipotensão

04-11-2023 10:30 - Determinar evolução da pressão sanguínea

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Referenciar hipotensão ao médico [Agora]

04-11-2023 10:30 - Prevenir complicações da hipotensão

04-11-2023 10:30 - Perfusão dos tecidos periféricos comprometida

04-11-2023 10:30 - Determinar evolução da perfusão dos tecidos periféricos

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Melhorar perfusão dos tecidos periféricos

04-11-2023 10:30 - Manter temperatura corporal [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Aquecer o cliente [Agora]

04-11-2023 11:00

04-11-2023 11:00 - Localização do Pulso

04-11-2023 11:00 - Punho Direita(o)

04-11-2023 11:00 - Frequência do pulso: 110 pulsações por minuto.

04-11-2023 11:00 - Pulso de pequena amplitude (parvus) e regular.

04-11-2023 11:00 - Pulso rítmico.

04-11-2023 11:00 - Pulso simétrico.

04-11-2023 11:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

04-11-2023 11:00 - Artéria Central

04-11-2023 11:00 - Pressão sanguínea sistólica: 80 mmHg.

04-11-2023 11:00 - Pressão sanguínea diastólica: 40 mmHg.

04-11-2023 11:00 - Temperatura das extremidades

04-11-2023 11:00 - Membro inferior Direita(o): Temperatura das extremidades diminuída.

04-11-2023 11:00 - Membro inferior Esquerda(o): Temperatura das extremidades diminuída.

04-11-2023 11:00 - Membro superior Direita(o): Temperatura das extremidades diminuída.

04-11-2023 11:00 - Membro superior Esquerda(o): Temperatura das extremidades diminuída.

04-11-2023 11:00 - Coloração das extremidades

04-11-2023 11:00 - Membro inferior Direita(o): Coloração pálida das extremidades.

04-11-2023 11:00 - Membro inferior Esquerda(o): Coloração pálida das extremidades.

04-11-2023 11:00 - Membro superior Direita(o): Coloração pálida das extremidades.

04-11-2023 11:00 - Membro superior Esquerda(o): Coloração pálida das extremidades.

04-11-2023 11:00 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

Eliminação urinária

04-11-2023 10:30

04-11-2023 10:30 - Determinar evolução da eliminação urinária

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução da eliminação urinária [Sem horário]

Termorregulação

04-11-2023 10:30

04-11-2023 10:30 - Temperatura corporal periférica

04-11-2023 10:30 - Ouvido: 34.80 °C.

04-11-2023 10:30 - Hipotermia

04-11-2023 10:30 - Determinar evolução da temperatura corporal

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução da temperatura corporal [10/10 minutos]

04-11-2023 10:30 - Promover termorregulação

04-11-2023 10:30 - Aplicar manta de aquecimento [Agora]

04-11-2023 10:30 - Administrar fluidos aquecidos entre 38°C a 42°C; [Agora]

04-11-2023 11:00

04-11-2023 11:00 - Temperatura corporal periférica

04-11-2023 11:00 - Ouvido: 35.00 °C.

Volume de líquidos

04-11-2023 10:30

04-11-2023 10:30 - Determinar evolução de sinais de desidratação

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução de sinais de desidratação [Sem horário]

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução de líquidos eliminados [H/H]

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução de entrada de líquidos [H/H]

04-11-2023 10:30 - Avaliar evolução do balanço hídrico [H/H]

Emoção

04-11-2023 10:30

04-11-2023 10:30 - Verbaliza ansiedade.

04-11-2023 10:30 - Manifestação de inquietação.

04-11-2023 10:30 - Sem manifestação de irritabilidade.

04-11-2023 10:30 - Sem manifestação de pânico .

04-11-2023 10:30 - Ansiedade [RESOLVIDO] 04-11-2023 11:00

04-11-2023 10:30 - Diminuir ansiedade [FIM] 04-11-2023 11:00

04-11-2023 10:30 - Assistir cliente no treino do autocontrolo da ansiedade [SOS]

[FIM] 04-11-2023 11:00

04-11-2023 11:00

04-11-2023 11:00 - Não verbaliza ansiedade [MELHOROU].

04-11-2023 11:00 - Sem manifestação de inquietação [MELHOROU].

04-11-2023 11:00 - Sem manifestação de irritabilidade [MANTEVE].

04-11-2023 11:00 - Sem manifestação de pânico [MANTEVE].

4.7. Especificação das intervenções

Posicionar para otimizar a ventilação

- Para otimizar a ventilação com recurso ao posicionamento importa que a pessoa seja colocada na posição de sentada, semi-sentada ou decúbito lateral, com elevação da cabeceira a 30º. Este posicionamento facilita a respiração pela via da redução da pressão abdominal e minimiza o risco de aspiração (Urden, et al., 2008).

Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico

- Penso transparente estéril

Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial

- Penso transparente estéril

4.8. Síntese relativa ao caso

Ao longo do estudo de caso é possível verificar que as intervenções prescritas para os domínios selecionados, tal como nos estudos prévios, enquadram-se em três tipos: executar/gerir, referenciar e avaliar evolução; facto que alinha com os objetivos e prioridades para os cuidados. Dado que o mesmo já ocorreu nos anteriores casos de estudos, não irei repetir novo discurso explicativo sobre as mesmas, apenas dar exemplo do presente caso clínico.

As intervenções do tipo "avaliar evolução", como requerem uma avaliação contínua, encontram-se com a frequência "sem horário". Estas, tal como já mencionado, podem estar associadas a uma deteção de sinais de complicações face a um determinado domínio de atenção, como por exemplo, o avaliar evolução da consciência, da perfusão dos tecidos periféricos, de sinais de arritmia. Ou, por outro lado, relacionadas com os diagnósticos previamente identificados, de forma a compreender a evolução dos mesmos, como o avaliar evolução da pressão sanguínea, avaliar a evolução da temperatura corporal. Por sua vez, a intervenção de "referenciar ao médico", como surge apenas quando se verifica um compromisso ou alteração/ agravamento da condição clínica do cliente, encontra-se com a frequência "agora". Neste estudo, verificou-se no domínio do sistema cardiovascular com a presença de hipotensão.

Por fim, as intervenções do tipo "executar" encontram-se com a frequência de acordo com a

evidência consultada, englobando as intervenções realizadas pelo enfermeiro em função de uma determinada necessidade de cuidados do cliente perante a sua condição clínica. É exemplo o posicionar para otimizar a ventilação.

Neste caso clínico darei ênfase às intervenções relacionadas com o domínio da termorregulação nomeadamente a hipotermia acidental secundária.

O tratamento da hipotermia acidental varia consoante o estado clínico, prevenção de maiores perdas de calor, transporte para um local apropriado, se indicado, aquecimento e, na hipotermia secundária, tratamento da causa subjacente (Paal P., et al 2013)

Neste sentido torna-se fundamental para a execução de intervenções de acordo com a determinação da temperatura corporal, assim sendo serão posteriormente esplanadas as intervenções adequadas à condição da hipotermia.

HIPOTERMIA LEVE

Doentes saudáveis com hipotermia leve (conscientes, com tremores, temperatura timpânica 35°C a 35,9°C) devem ser aquecidos localmente usando um ambiente quente, vestuário seco, bebidas quentes e movimento ativo (Brown, 2020). Doentes com hipotermia leve e com lesões traumáticas ou comorbidades médicas significativas, ou nos quais há suspeita de hipotermia secundária, devem ser tratados de acordo com as diretrizes da hipotermia moderada (Brown, 2020).

HIPOTERMIA MODERADA

Doentes com hipotermia moderada (consciência prejudicada, podem ou não apresentar tremores, temperatura timpânica de 34°C a 34,9°C) deve existir prevenção de perda adicional de calor, aquecimento ativo externo e minimamente invasivo (ambiente quente; ar forçado, elétrico, ou cobertores de aquecimento químico; fluidos parenterais quentes), monitorização cardíaca e monitorização da temperatura central (Brown, 2020).

Para todos os níveis de hipotermia, os cristaloídes aquecidos (38°C a 42°C) devem ser titulados com base no estado clínico de necessidade de volume. Os fluidos intravenosos aquecidos não fornecem calor significativo, mas evitam o resfriamento iatrogénico (Brown, 2020).

HIPOTERMIA GRAVE

Doentes com hipotermia grave (inconscientes, temperatura timpânica abaixo de 33,9°C) requerem o mesmo tratamento que doentes com hipotermia moderada e podem necessitar de intubação para proteção da via aérea (Brown, 2020).

O papel dos métodos invasivos de aquecimento vascular que não suportam a circulação (diálise, oxigenação por membrana extracorpórea venovenosa (ECMO)) permanece incerto devido aos benefícios não comprovados e ao potencial de morbilidade relacionada ao procedimento e ao

dispositivo (Taylor, E. et al, 2008).

O uso de aquecimento por lavagem da cavidade corporal foi substituído principalmente por métodos de aquecimento minimamente invasivos para doentes estáveis e por oxigenação por membrana extracorporal (ECMO) quando disponível, para doentes instáveis ou em PCR (Brown DJ., et al 2012).

Para doentes estáveis que demoram para aquecer, é razoável usar lavagem vesical com solução salina morna (38°C a 42°C) porque o potencial de morbidade é muito baixo, particularmente quando comparado com lavagem peritoneal, torácica, gástrica ou retal (Soar, J et al 2010; Vanden Hoek, TL et al 2010).

Recomenda-se o uso de gases quentes humidificados para ventilação, no entanto, não contribui significativamente para o aquecimento (Brown, 2020).

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

Homem de 63 anos, foi admitido na Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (UCIC), com o diagnóstico de Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) com supra desnivelamento do segmento ST. Proveniente da Unidade de Diagnostico e Intervenção Cardiovascular (UDIC), onde foi realizado cateterismo cardíaco (CC), com resultado de artéria descendente anterior (DA) ocluída (trombose do stent), insuflação com balão a baixa pressão. Portanto diagnostico médico de EAM anterior, com trombose do stent.

5.1. Enquadramento teórico

Homem de 63 anos, foi admitido na Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (UCIC), com o diagnóstico de Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) com supra desnivelamento do segmento ST. Proveniente da Unidade de Diagnostico e Intervenção Cardiovascular (UDIC), onde foi realizado cateterismo cardíaco (CC), com resultado de artéria descendente anterior (DA) ocluída (trombose do stent), insuflação com balão a baixa pressão. Portanto diagnostico médico de EAM anterior, com trombose do stent.

Enfarte Agudo do Miocárdio

Segundo dados epidemiológicos, a incidência do EAM com supra de ST varia ao longo dos anos e entre diferentes regiões. No entanto, estudos recentes têm mostrado que o EAM com supra de ST ainda representa uma proporção significativa dos casos de síndrome coronária aguda em Portugal (Reis et al., 2019).

A idade é um fator importante na ocorrência do EAM com supra de ST. A incidência aumenta de forma significativa com o avançar da idade, sendo mais comum em indivíduos acima dos 65 anos, fator que não se aplica ao caso em estudo, atendendo que o Srº X tem 62 anos. Além disso, existem diferenças de género, com uma maior prevalência nos homens em comparação com as mulheres (Sousa et al., 2018).

Fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabagismo e história familiar de doença cardíaca, desempenham um papel importante na predisposição para o desenvolvimento do EAM com supra de ST. A presença desses fatores de risco aumenta o risco de ocorrência do evento e está associada a piores desfechos clínicos (Reis

et al., 2019), no caso descrito existe relação pela presença de comorbilidades como HTA, dislipidemia.

A avaliação e o tratamento precoce do EAM com supra de ST são fundamentais para reduzir a morbimortalidade associada à doença. Em Portugal, têm sido implementadas estratégias de intervenção precoce, como a criação de redes de cuidados integrados e a implementação de protocolos, visando reduzir o tempo entre o início dos sintomas e o tratamento definitivo (Sousa et al., 2018), neste caso foi ativada via verde coronária intra-hospitalar e realizado cateterismo emergente.

O enfarte agudo do miocárdio (EAM) ocorre devido a um desequilíbrio prolongado entre o suprimento e a necessidade de oxigénio. A aterosclerose coronária desempenha um papel essencial nesse processo na maioria das pessoas. A progressão da doença cardíaca isquémica envolve a deposição de placas de ateroma nas artérias coronárias, seguida pelo desenvolvimento de placas ateroscleróticas que, por sua vez, aumentam de tamanho e causam obstrução luminal, levando à angina de esforço. No entanto, em qualquer estágio desse processo, a lesão aterosclerótica pode erodir, ulcerar, fissurar ou romper, expondo substâncias da parede sub endotelial dos vasos ao sangue circulante (Boyle AJ, 2023).

A presença de fatores pró-coagulantes, como o fator tecidual, na própria placa, combinada com a ausência de fatores anti trombóticos compensadores, como a heparina e inibidores do fator tecidual, bem como atividades fibrinolíticas nas células endoteliais das artérias coronárias, pode resultar em trombose. Esse estímulo pró-coagulante leva à formação de trombos nessa região. Geralmente, um enfarte agudo transmural ocorre quando essa trombose se propaga e obstrui completamente o fluxo na artéria, resultando em isquemia e necrose dos cardiomiócitos localizados a jusante da obstrução. Essa condição é frequentemente acompanhada por elevação do segmento ST, no eletrocardiograma (ECG). Por outro lado, um enfarte agudo não transmural pode ocorrer quando um trombo plaquetário emboliza para ramos muito pequenos. Nessa situação, geralmente não há elevação do segmento ST no ECG (Kiefer T et al., 2023).

Manifestações clínicas

O desconforto no peito é o sintoma mais frequente e característico do EAM. Tal como relatado no caso clínico em questão. Geralmente, é descrito pelos doentes como uma sensação de "pressão", embora a percepção da dor possa variar devido a diferenças individuais, habilidades verbais ou outros processos patológicos concomitantes. Essa sensação de desconforto é frequentemente localizada no centro do tórax e pode irradiar para o braço esquerdo ou o pescoço. No entanto, é importante destacar que a irradiação da dor também pode ocorrer em direção ao braço direito, epigástrico, mandíbula, dentes ou costas. Em alguns casos, os doentes podem instintivamente colocar a mão ou o punho sobre o esterno, conhecido como o sinal de Levine (Boyle AJ, 2023).

Além do desconforto no peito, outros sintomas frequentemente associados ao EAM incluem dispneia, náuseas, palpitações e uma sensação de morte iminente. A dispneia foi uma das manifestações clínicas no caso clínico descrito (Boyle AJ, 2023).

É importante destacar que pessoas com condições médicas pré-existentes, como diabetes ou hipertensão, podem apresentar manifestações atípicas do EAM. Por exemplo, um diabético pode experimentar dor abdominal que se assemelha ao desconforto comumente associado a cálculos biliares. Em idosos, a insuficiência cardíaca costuma ser o sintoma de apresentação. Surpreendentemente, até 42% das mulheres e 30% dos homens podem ter um EAM sem dor torácica. Portanto, o diagnóstico de EAM deve ser considerado em pessoas cujos sintomas são atípicos, mas compatíveis com isquemia (por exemplo, episódios de falta de ar) ou em casos de desconforto torácico atípico (Boyle AJ, 2023).

Diagnóstico

Eletrocardiograma

A eletrocardiografia (ECG) de 12 derivações é o teste mais rápido e útil na avaliação de doentes com suspeita de EAM. É crucial que o ECG seja realizado o mais rapidamente possível, idealmente dentro dos primeiros 10 minutos após a chegada do doente à sala de emergência, pois a presença ou ausência de supra desnivelamento do segmento ST determinará a estratégia preferencial de tratamento.

No diagnóstico de enfarte agudo do miocárdio com supra desnivelamento do segmento ST (STEMI), é necessário que haja elevação do segmento ST superior a 0,1 mV pelo menos em duas derivações adjacentes. No caso de EAM anterior, as derivações precordiais (V) irão demonstrar elevação do segmento ST, e se houver envolvimento da parede lateral, as derivações I e aVL também podem apresentar elevação do segmento ST, características presentes no caso clínico descrito. Já no EAM inferior, as derivações II, III e aVF são as mais afetadas (Gulati M, et al. 2021)

Além das derivações de ECG padrão, é importante registrar as derivações do ventrículo direito em todos os doentes com EAM inferior. O EAM inferior é geralmente causado pela obstrução da artéria coronária direita, que também pode resultar em enfarte do ventrículo direito. A diferenciação entre enfarte do ventrículo direito e enfarte do ventrículo esquerdo é crucial, pois requer abordagens de tratamento distintas (Jneid H, et al.2017)

No caso de enfarte agudo do miocárdio posterior, geralmente devido à obstrução da artéria circunflexa, as alterações observadas no ECG convencional podem se limitar a depressão recíproca do segmento ST e ondas R (recíprocas às ondas Q) nas derivações anteriores. Diante desse padrão de ECG, é necessário utilizar as derivações posteriores V7-V9, que podem revelar elevação do segmento ST. Mesmo na ausência de elevação do segmento ST nas derivações posteriores, é importante considerar o verdadeiro padrão de enfarte posterior no ECG quando há sintomas sugestivos de EAM, tratando-o como STEMI (Boyle AJ, 2023).

O enfarte do miocárdio sem supra desnivelamento do segmento ST apresenta uma variedade de manifestações no ECG. Pode não apresentar alterações significativas no ECG, ou a pessoa pode apresentar infra desnivelamento do segmento ST, achatamento da onda T ou inversão da onda T. Anormalidades pré-existentes, como inversão da onda T, também podem "pseudonormalizar" no NSTEMI, o que torna ainda mais difícil o diagnóstico por meio do ECG.

Como é desafiador determinar se as alterações no ECG são novas ou antigas, é necessário realizar ECG sequenciais para identificar alterações dinâmicas. Em doentes com sintomas sugestivos de EAM e sem evidência de supra desnivelamento do segmento ST no ECG, o diagnóstico de síndrome coronária aguda é estabelecido. Isso inclui angina instável e Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI). A distinção entre essas duas entidades é feita com base na presença ou ausência de biomarcadores elevados de enfarte agudo do miocárdio (Boyle AJ,2023).

Biomarcadores cardíacos

O diagnóstico de EAM baseia-se no aumento de marcadores moleculares de lesão cardíaca. A liberação precoce da mioglobina do músculo cardíaco lesionado é altamente sensível na detecção de enfarte, mas tem baixa especificidade, uma vez que pequenos traumas musculares esqueléticos também podem libertar mioglobina. A mioglobina é eliminada através dos rins, o que significa que mesmo pequenas reduções na taxa de filtração glomerular podem resultar em elevação dos níveis.

Outros marcadores iniciais que têm sido utilizados incluem as isoformas da creatina quinase (CK). Estes marcadores apresentam sensibilidade e especificidade precoce semelhantes à mioglobina. Nos últimos anos, a isoenzima MB da creatina quinase (CK-MB) tem sido o marcador preferencial. Num padrão típico de aumento e diminuição de CK e CK-MB (num contexto clínico adequado), o diagnóstico de enfarte agudo é estabelecido. Após o enfarte, os níveis enzimáticos excedem o limite superior do intervalo de referência entre 6 a 12 horas após o início do evento. Os níveis máximos são atingidos entre 18 a 24 horas e normalmente regressam aos valores de base em não mais de 48 horas. Contudo, é importante salientar que elevações dos marcadores também podem ocorrer devido à liberação da enzima pelo músculo esquelético.

As troponinas cardíacas I e T são proteínas presentes nas células musculares do coração e são liberadas na corrente sanguínea a partir das células musculares cardíacas danificadas durante um episódio de EAM. Os níveis de troponina (tanto a troponina I quanto a troponina T) são muito mais sensíveis e específicos para detetar danos no músculo cardíaco do que a creatina quinase (CK). A troponina começa a ser detetada no sangue entre 4 e 6 horas após o início do EAM, atinge um pico e depois diminui para níveis mais baixos, mantendo-se elevada nesses níveis baixos por cerca de 5 a 7 dias. Portanto, a troponina é o biomarcador preferido para o diagnóstico tardio ou retrospectivo de um EAM, tornando desnecessário o uso da enzima lactato desidrogenase. Além disso, a troponina demonstrou ter uma correlação com o prognóstico,

mesmo na ausência de elevação da CK ou CK-MB. Marcadores de troponina de alta sensibilidade mais recentes têm o potencial de detectar danos no miocárdio em níveis mais baixos e mais rapidamente (Gulati M, 2021).

Tratamento

No tratamento do EAM, os objetivos são estabilizar o cliente e recuperar o máximo de miocárdio possível. Nos casos em que existe elevação do segmento ST - o que indica um maior risco de complicações e lesão contínua dos cardiomiócitos - deve ser tentada a reperfusão imediata da artéria coronária afetada pelo enfarte (Boyle AJ, 2023).

Segundo a Sociedade Portuguesa de Cardiologia, a Intervenção Coronária Percutânea- ICP deve ser realizada, desejavelmente, num período de 120 minutos. No caso de não ser possível em tempo oportuno, é indicada a administração de terapêutica fibrinolítica, no período de 12 horas, após o início de sintomas do EAM, e na ausência de contra-indicações (Agewall et al., 2017). A ICP inclui a angioplastia coronária com ou sem colocação de stent e é utilizada para desobstruir a artéria ocluída (Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), 2020). Para a realização da angiografia coronária, é inserida uma bainha na artéria, permitindo que o cateter seja guiado até à aorta. De seguida, é injetado um contraste radiopaco nas artérias coronárias, que permite visualizar as estruturas coronárias e identificar a localização da lesão. Numa primeira fase, efetua-se a aspiração do trombo e, de seguida, progride-se um fio-guia pela lesão e para além desta, o que permitirá colocar um balão cilíndrico com a consequente abertura da artéria que sofreu a lesão (Monahan et al., 2007) tal como descrito ter sido realizado no caso descrito.

A realização da ICP pode ser realizada através de abordagem via femoral ou radial (Feres et al., 2017). Nos últimos tempos, a via radial tem sido a mais utilizada e, segundo a Sociedade Portuguesa de Cardiologia, essa via é a recomendada como abordagem padrão, a não ser que haja fatores que a desaconselham (Ahlsson et al., 2018). No estudo de Bernat et al. (2014), que comparou a abordagem radial versus a abordagem femoral, no que toca às complicações associadas, foi concluído que a abordagem via radial apresenta mais benefício do que a abordagem via femoral, no que diz respeito à diminuição da presença de hemorragias e complicações no local de acesso, bem como na redução da permanência em Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) e associada a alta hospitalar precoce. Seja qual for a via de abordagem, no final do procedimento, após a retirada do introdutor, deve ser realizada compressão no local de punção, podendo esta ser realizada de forma manual ou através de dispositivos de compressão (Feres et al., 2017).

5.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 63 anos | Masculino

5.3. Medicação

| Início | Medicação | Fim |
|---------------------|---|-----|
| 2024-01-12 04:00:00 | Morfina 10 mg/mL Sol Inj Fr 1 mL IV; Via: IV; Dose: 2 mg; Horário: Agora; | |
| 2024-01-12 04:00:00 | Dinitrato de isossorbida 50mg/50ml Sol inj FR 10ml; Via IV; Dose: 5 mg/h Horário: Contínuo | |
| 2024-01-12 04:00:00 | Heparina sódica 5000 UI /50ml Sol. Inj. Via: IV Dose: de acordo com APTT; Horário: Contínuo | |
| 2024-01-12 04:00:00 | Eptifibatide, Via: IV; Dose inicial de 180 microgramas/kg seguida de uma infusão contínua de 2 microgramas/kg/minuto; Agora | |
| 2024-01-12 04:00:00 | Cloreto de potássio 7,5%, Via: EV, Dose: 40MEQ, por 250 ml de Cloreto sódio 0,9% Horário: Agora | |

5.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

A administração de terapêutica farmacológica constitui uma intervenção de enfermagem no domínio da ação interdependente, na medida em que esta é prescrita pelo médico e implementada pelo enfermeiro. O conhecimento e pensamento crítico é essencial para assegurar a segurança do doente. Neste sentido, quanto mais sustentado for o seu conhecimento acerca da farmacodinâmica e farmacocinética da terapêutica administrada, melhor serão as intervenções desempenhadas na preparação e administração de medicação ao doente em situação crítica. Posto isto, apresento a medicação prescrita pelo médico responsável no momento de admissão na UCIC.

Antiagregantes plaquetários

O eptifibatide é um inibidor do receptor de glicoproteína IIb/IIIa amplamente utilizado no tratamento EAM com supra desnivelamento do segmento ST após intervenções coronárias

percutâneas (ICP) com trombo intra stent na artéria descendente anterior (DA). Esse medicamento, comercialmente conhecido como Integrilin, exerce seu efeito antitrombótico por meio do bloqueio da agregação plaquetária, prevenindo a formação de novos trombos e reduzindo o risco de eventos trombóticos recorrentes (Stone et al., 2006).

É importante mencionar que o eptifibatide não é isento de efeitos adversos. Alguns incluem hemorragia, trombocitopenia, reações alérgicas e complicações relacionadas a punções arteriais ou venosas (Montalescot et al., 2001).

Anticoagulantes

A heparina não fracionada (HNF) é um anticoagulante amplamente utilizado na prática clínica, especialmente após ICP com trombo intra stent (Gupta et al., 2018).

A HNF atua como um anticoagulante inibindo a atividade do fator Xa e da trombina, prevenindo a formação de coágulos sanguíneos dentro do stent coronário (Hauser et al., 2018). O seu objetivo é manter a permeabilidade da artéria coronária e evitar a oclusão trombótica, reduzindo o risco de eventos adversos subsequentes.

A revascularização precoce por meio da ICP é a intervenção principal no tratamento de pacientes com EAM e trombo intra stent na DA. No entanto, o uso de anticoagulantes, como a HNF, após a ICP é benéfico para prevenir a formação de trombos adicionais e reduzir o risco de eventos trombóticos recorrentes (Cannon et al., 2020)

Alguns efeitos adversos que podem ocorrer com a administração da HNF incluem retenção urinária, dor no local da injeção, edema e aumento reversível das enzimas hepáticas, epistáxis, gengivorragia, hematúria e diminuição da pressão arterial (Arsénio, 2012; Vallerand et al., 2016).

Soroterapia e aditivos

O Cloreto de potássio pertence ao grupo das vitaminas e sais minerais. É indicado na prevenção e no tratamento de hipocaliemia.

Como principais reações adversas, estão associadas a hipercaliemia e alterações gastrointestinais (Caramona et al., 2012).

Cuidados na preparação/administração: não exceder a administração de 10mEq por hora, até um máximo de 200mEq por dia.

Implicações para a enfermagem: manter vigilância da frequência cardíaca, pressão arterial e sinais de arritmia (Vallerand et al., 2016).

Analgésicos opioides

A morfina, agonista dos recetores opióides, neutraliza a resposta simpática e aumenta a

capacitância venosa, diminuindo assim, a pressão auricular esquerda (Monahan et al., 2009).

Quando administrada em bólus por via endovenosa de 2 a 4 mg, a morfina é um venodilatador transitório, que reduz a pré-carga enquanto alivia a dispneia e a ansiedade.

Esses efeitos podem diminuir o stress, os níveis de catecolaminas, a taquicardia e a pós-carga ventricular em doentes com edema pulmonar e hipertensão sistémica. No entanto, alguns estudos mostraram um aumento da mortalidade com o uso de morfina (Loscalzo et al., 2022).

Através de recetores no centro de controlo respiratório medular, na zona quimiorrecetora medular e no trato gastrintestinal, os opióides podem provocar depressão respiratória, náuseas e vômitos e obstipação, respetivamente. Além disso, os opióides podem causar sedação, confusão, tontura e euforia (Griffin & Woolf, 2014)

2ª SESSÃO

Vasodilatador

O Dinitrato de Isossorbida (DNI) é um fármaco utilizado no tratamento da hipertensão arterial e tem benefícios específicos em doentes com EAM. Pertence ao grupo dos nitratos orgânicos e exerce os seus efeitos vasodilatadores principalmente através da libertação de óxido nítrico (Caramona et al., 2012).

No contexto de hipertensão no doente com EAM, o DNI é utilizado para promover a vasodilatação arterial e venosa, reduzindo assim a pré-carga e a pós-carga cardíaca. Esta vasodilatação resulta numa diminuição da resistência vascular periférica e melhoria do fluxo sanguíneo coronário (Caramona et al., 2012).

Importa salientar que o DNI apresenta algumas reações adversas. Entre as principais estão a cefaleia, tonturas e hipotensão postural (Caramona et al., 2012). Além disso, outros efeitos colaterais podem ocorrer, como palpitações, rubor facial e alterações gastrointestinais.

Cuidados na preparação/administração: é crucial realizar a vigilância constante de sinais vitais do doente, incluindo a frequência cardíaca e pressão arterial, possíveis arritmias cardíacas e sinais de hipotensão.

5.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

12-01-2024 04:00

12-01-2024 04:00 - Regime de nada pela boca

12-01-2024 04:00 - Promover adesão: regime de nada pela boca

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução da adesão ao regime de nada pela boca

[Contínuo]

12-01-2024 04:00 - Ventilação não invasiva

12-01-2024 04:00 - Modo ventilatório: Pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis (BiPAP).

12-01-2024 04:10 - Modo ventilatório: Pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis (BiPAP).

12-01-2024 04:00 - Pressão expiratória positiva nas vias respiratórias (EPAP): 6 cm H₂O.

12-01-2024 04:10 - Pressão expiratória positiva nas vias respiratórias (EPAP): 14 cm H₂O.

12-01-2024 04:00 - Pressão inspiratória positiva nas vias respiratórias (IPAP): 16 cm H₂O.

12-01-2024 04:10 - Pressão inspiratória positiva nas vias respiratórias (IPAP): 9 cm H₂O.

12-01-2024 04:00 - Frequência respiratória: 15 ciclos/min.

12-01-2024 04:10 - Frequência respiratória: 20 ciclos/min.

12-01-2024 04:00 - Débito de oxigênio: 3.00 L/min.

12-01-2024 04:10 - Débito de oxigênio: 3.00 L/min.

12-01-2024 04:00 - Assegurar ventilação não invasiva

12-01-2024 04:00 - Otimizar ventilação não invasiva [Contínuo]

Sondas, Drenos e Cateteres

12-01-2024 04:00

12-01-2024 04:00 - Cateter urinário

12-01-2024 04:00 - Quantidade de urina: 200 ml.

12-01-2024 04:10 - Quantidade de urina: 50 ml.

12-01-2024 04:00 - Cor da urina: âmbar.

12-01-2024 04:10 - Cor da urina: incolor.

12-01-2024 04:00 - Transparência da urina: Límpida.

12-01-2024 04:10 - Transparência da urina: Límpida [MANTEVE].

12-01-2024 04:00 - Características do dispositivo: 16CH Silicone.

12-01-2024 04:10 - Características do dispositivo: 16CH Silicone.

12-01-2024 04:00 - Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário [1/1H]

12-01-2024 04:00 - Assegurar funcionamento do cateter

12-01-2024 04:00 - Otimizar cateter urinário [Contínuo]

12-01-2024 04:00 - Determinar sinais de infecção do sistema urinário

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução de sinais de infecção do sistema urinário

[Contínuo]

12-01-2024 04:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter urinário

12-01-2024 04:00 - Trocar cateter urinário [10/10dias]

12-01-2024 04:00 - Cateter venoso periférico

12-01-2024 04:00 - Localização do cateter venoso periférico

12-01-2024 04:00 - Antebraço Direita(o)

12-01-2024 04:00 - Ausência de dor.

- 12-01-2024 04:00 - Ausência de calor.
- 12-01-2024 04:00 - Ausência de rubor.
- 12-01-2024 04:00 - Ausência de tumefação.
- 12-01-2024 04:00 - Ausência de exsudado.
- 12-01-2024 04:00 - Ausência de infiltração.
- 12-01-2024 04:00 - Características do dispositivo: Nº18.
- 12-01-2024 04:10 - Localização do cateter venoso periférico
- 12-01-2024 04:10 - Antebraço Direita(o)
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de dor.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de calor.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de rubor.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de tumefação.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de exsudado.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de infiltração.
 - 12-01-2024 04:10 - Características do dispositivo: Nº18.
- 12-01-2024 04:10 - Antebraço Esquerda(o)
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de dor.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de calor.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de rubor.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de tumefação.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de exsudado.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de infiltração.
 - 12-01-2024 04:10 - Características do dispositivo: Nº18.
- 12-01-2024 04:00 - Antebraço Esquerda(o)
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de dor.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de calor.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de rubor.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de tumefação.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de exsudado.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de infiltração.
 - 12-01-2024 04:00 - Características do dispositivo: Nº18.
- 12-01-2024 04:00 - Mão Esquerda(o)
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de dor.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de calor.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de rubor.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de tumefação.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de exsudado.
 - 12-01-2024 04:00 - Ausência de infiltração.
 - 12-01-2024 04:00 - Características do dispositivo: Nº18.
- 12-01-2024 04:10 - Mão Direita(o)
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de dor.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de calor.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de rubor.
 - 12-01-2024 04:10 - Ausência de tumefação.

12-01-2024 04:10 - Ausência de exsudado.
12-01-2024 04:10 - Ausência de infiltração.
12-01-2024 04:10 - Características do dispositivo: Nº18.

12-01-2024 04:10 - Mão Esquerda(o)
12-01-2024 04:10 - Ausência de dor.
12-01-2024 04:10 - Ausência de calor.
12-01-2024 04:10 - Ausência de rubor.
12-01-2024 04:10 - Ausência de tumefação.
12-01-2024 04:10 - Ausência de exsudado.
12-01-2024 04:10 - Ausência de infiltração.
12-01-2024 04:10 - Características do dispositivo: Nº18.

12-01-2024 04:00 - Determinar evolução da administração pelo cateter

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução da administração pelo cateter venoso periférico [Contínuo]

12-01-2024 04:00 - Assegurar funcionamento do cateter

12-01-2024 04:00 - Otimizar cateter venoso periférico [Contínuo]

12-01-2024 04:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter venoso periférico

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter venoso periférico [Contínuo]

12-01-2024 04:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter venoso periférico

12-01-2024 04:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico [4/4dias]

12-01-2024 04:00 - Trocar cateter venoso periférico [4/4dias]

12-01-2024 04:00 - Cateter arterial

12-01-2024 04:00 - Localização do cateter arterial
12-01-2024 04:00 - Membro superior Esquerda(o)
12-01-2024 04:10 - Localização do cateter arterial
12-01-2024 04:10 - Membro superior Esquerda(o)

12-01-2024 04:00 - Assegurar funcionamento do cateter

12-01-2024 04:00 - Otimizar cateter arterial [Contínuo]

12-01-2024 04:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial [Contínuo]

12-01-2024 04:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter arterial

12-01-2024 04:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [4/4dias]

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

ATITUDES TERAPÊUTICAS

Regime nada pela boca

O início do suporte nutricional na pessoa em situação crítica ainda apresenta opiniões díspares. Urden et al. (2008) referem que, a pessoa em situação crítica, por via do stress fisiológico, com consequente aumento do catabolismo, pela privação alimentar resultante do jejum inerente à necessidade de realização de determinados procedimentos e/ou da deficiente absorção alimentar, se encontra em risco de malnutrição, pelo que o início da alimentação deve-se iniciar o mais precocemente possível. Já de acordo com Ponce e Mendes (2015), nos primeiros dias de internamento, a estabilização da função cardiorrespiratória é prioritária, devendo, assim, ser adiado o início do suporte nutricional até se obter a estabilização clínica. Apesar de admitirem que, numa fase inicial, o utente se apresente num estado hipermetabólico e hipercatabólico, o fornecimento energético pode potenciar o consumo exagerado de oxigénio a nível celular, com repercussões hipóxicas.

Ventilação Não invasiva (VNI)

A Insuficiência Respiratória Tipo 1 no contexto do EAM é uma condição desafiadora que ocorre devido à disfunção ventricular esquerda e ao comprometimento da função respiratória. Durante essa situação, a mecânica respiratória é afetada e ocorre uma diminuição da complacência do sistema respiratório, juntamente com o desenvolvimento de edema pulmonar (Rochweg et al., 2017). Exige intervenção terapêutica imediata para melhorar a oxigenação, reduzir a hipercapnia e aliviar o trabalho respiratório, que é aumentado devido ao edema pulmonar e às maiores necessidades de oxigénio. Nesse contexto, a Ventilação Não Invasiva (VNI) tem demonstrado ser uma opção eficaz (Boyle AJ, 2023).

A VNI consiste na aplicação de pressão positiva nas vias aéreas sem a necessidade de intubação traqueal. Tem a capacidade de melhorar a mecânica respiratória, reduzindo o esforço respiratório e facilitando o trabalho do ventrículo esquerdo, ao diminuir a pós-carga ventricular. Além disso, a VNI promove a redistribuição do líquido dos espaços intra-alveolares para o extraalveolar, onde interfere menos nas trocas gasosas. Isso melhora a oxigenação e estabilização do pH, proporcionando um efeito benéfico sobre o estado hemodinâmico do doente (Boyle AJ, 2023).

Estudos têm mostrado que a VNI, quando aplicada precocemente em doentes com Insuficiência Respiratória Tipo 1 no EAM, está associada a uma redução na necessidade de intubação e a uma diminuição da mortalidade hospitalar (Rochweg et al., 2017). Essa abordagem terapêutica visa garantir uma ventilação adequada, reduzir a fadiga dos músculos respiratórios, contrariar a

retenção de dióxido de carbono e melhorar o bem-estar geral do doente.

Neste tipo de ventiladores, a interface entre o doente e o ventilador ocorre através da utilização de máscaras específicas (Ferreira et al., 2018). No estudo de Pinto e Sousa (2017), a escolha da interface não reúne consenso entre os estudos por si avaliados, sendo variável a recomendação do tipo de máscaras entre oro faciais ou faciais totais como interface de primeira linha para a implementação da VNI nos casos de insuficiência respiratória aguda.

Segundo o mesmo estudo, em termos de programação inicial, os valores iniciais de IPAP sugeridos também são variáveis mediante o autor consultado, podendo oscilar entre 8 a 15 cmH₂O (Pinto & Sousa, 2017). Em termos de EPAP os valores iniciais a considerar também variam consoante os autores, sendo de 3 a 8 cmH₂O mediante os autores consultados por Pinto e Sousa (2017). A monitorização do utente submetido a VNI é de extrema importância devendo ser rigorosa. Esta monitorização objetiva a evicção da falência da técnica e o aparecimento de complicações. Deve incluir a avaliação do estado de consciência, o esforço respiratório, o sincronismo, a monitorização da integridade cutânea e os parâmetros hemodinâmicos. A decisão de dar continuidade ou término à utilização da VNI deve basear-se em critérios como a exaustão respiratória, intolerância à interface, ineficácia das trocas gasosas, dispneia e agravamento da instabilidade hemodinâmica (Pinto & Sousa, 2017).

SONDAS, DRENOS E CATETERES

Cateter venoso periférico

Permite o acesso ao sistema venoso para a administração de fluídos e a administração de medicação.

Apresenta como principais complicações, a presença de sinais inflamatórios locais e a obstrução do cateter (Veiga et al., 2011). De acordo com as prescrições de medicação, a cateterização venosa periférica torna-se necessária, de forma a permitir a administração da mesma.

Cateter arterial

Permite a monitorização invasiva da pressão arterial e a colheita de sangue arterial, sendo maioritariamente, colocada na artéria radial (Nunes, 2019).

Consiste na introdução de um cateter numa artéria conectada a uma linha de soro e, por sua vez, a um sistema de transdução. A colocação de uma linha arterial é normalmente realizada em situações em que há uma necessidade contínua de monitorizar a pressão arterial e realização frequente de gasometrias arteriais, permitindo também a colheita de amostras sanguíneas.

As indicações para a monitorização contínua da pressão arterial são: hipo ou hipertensão grave; cirurgias major; episódios de vasoconstrição periférica; infusão de fármacos vasoativos; e oscilações súbitas da pressão arterial (Azeredo & Oliveira, 2013).

Como em qualquer dispositivo intravascular podem surgir complicações inerentes ao mesmo, para tal, é necessário vigiar: presença de sinais inflamatórios e infecciosos; eventos trombo embólicos; alterações da perfusão na zona circundante e/ou distal à inserção do cateter, podendo mesmo ocorrer episódios de isquemia tecidual (Pierre et al, 2022).

No início de cada turno e sempre que necessário devemos proceder à otimização do dispositivo de forma a garantir a fiabilidade das pressões arteriais monitorizadas. Para tal devemos confirmar a presença de NaCl 0,9% no saco que se encontra acoplado à manga de pressão; manter a manga de pressão a 300mmHg, por forma a manter a linha arterial permeável; realizar o zero do transdutor; verificar a existência de bolhas de ar no sistema e removê-las; manter o transdutor ao nível do eixo flebostático e avaliar a morfologia da onda arterial apresentada no monitor (Morgan, 2023).

Cateter Urinário

O cateter urinário é um dispositivo médico que permite a drenagem de urina e a monitorização do débito urinário. As principais indicações para o cateterismo vesical são a presença de retenção urinária aguda ou obstrução, a necessidade de monitorização do débito urinário em pessoas em situação crítica e a necessidade de o cliente receber grandes volumes de infusões ou diuréticos (Direção Geral de Saúde, 2022).

Durante o procedimento, é recomendado ter em conta a escolha de um cateter de menor calibre possível, de forma a minimizar o trauma da bexiga e da uretra. Após o procedimento, a correta fixação do cateter é igualmente importante para evitar o risco de trauma uretral por tração ou movimentos (Direção Geral da Saúde, 2022).

Dado que infeção do trato urinário é a complicação mais frequente, é importante ter em conta algumas precauções de modo a minimizar a sua incidência. Segundo a Direção-Geral da Saúde (2022), estas são: realizar a higiene diária do meato urinário; manter cateter vesical seguro, com o saco coletor abaixo do nível da bexiga e esvaziar sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade; cumprir a técnica limpa no manuseamento do cateter vesical e do sistema de drenagem, mantendo a conexão do cateter vesical ao sistema de drenagem em circuito fechado; cumprir a técnica assética no procedimento de cateterismo vesical e de conexão ao sistema de drenagem; e avaliar diariamente a possibilidade de remover o cateter vesical, retirando-o logo que possível e registar no processo clínico as razões para a necessidade de manter o cateter.

5.5. Domínios

| Início | Domínios | Fim |
|------------------|----------------------------|-----|
| 12-01-2024 04:00 | Consciência | |
| 12-01-2024 04:00 | Sensações somáticas | |
| 12-01-2024 04:00 | Sistema respiratório | |
| 12-01-2024 04:00 | Sistema cardiovascular | |
| 12-01-2024 04:00 | Pele e mucosas | |
| 12-01-2024 04:00 | Termorregulação | |
| 12-01-2024 04:00 | Atitudes terapêuticas | |
| 12-01-2024 04:00 | Sondas, Drenos e Cateteres | |

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

PROCESSO CARDIORRESPIRATÓRIO

Sistema Respiratório

O sistema respiratório é responsável pela ventilação pulmonar, que envolve a movimentação do ar para dentro e para fora dos pulmões. Esse processo é realizado através da contração e relaxamento dos músculos respiratórios, como o diafragma e os músculos intercostais, que alteram o volume da cavidade torácica. Durante a inspiração, os músculos contraem-se, aumentando o volume torácico e gerando uma pressão negativa que puxa o ar para os pulmões.

Na expiração, os músculos relaxam, diminuindo o volume torácico e permitindo que o ar seja expelido (Guyton & Hall, 2016). Nos alvéolos pulmonares, o oxigênio presente no ar é transferido para o sangue nos capilares pulmonares durante a inspiração, enquanto o dióxido de carbono é eliminado do sangue para os alvéolos para ser expelido na expiração. Essa troca gasosa ocorre através da difusão, facilitada pelas diferenças de concentração de gases entre os alvéolos e os capilares pulmonares, bem como pela fina parede dos alvéolos (Guyton & Hall, 2016).

O sistema respiratório também desempenha um papel importante no transporte de gases pelo sangue. O oxigênio é transportado pelo sangue ligado à hemoglobina nos glóbulos vermelhos. Nos pulmões, a hemoglobina liga-se ao oxigênio para formar a oxi-hemoglobina, e nos tecidos, onde a concentração de oxigênio é menor, ela liberta o oxigênio para as células. Por outro lado, o dióxido de carbono, resultado do metabolismo celular, é transportado de volta aos pulmões em forma de bicarbonato no plasma, ligado à hemoglobina como carbamino-hemoglobina e em solução no plasma (Guyton & Hall, 2016).

Por fim, o sistema respiratório é regulado pela atividade dos centros respiratórios no tronco cerebral, que respondem aos níveis de dióxido de carbono, oxigênio e pH sanguíneos. Aumentos nos níveis de CO₂ e diminuições nos níveis de O₂ estimulam a respiração, enquanto diminuições nos níveis de CO₂ inibem a respiração. Essa regulação garante a manutenção dos níveis adequados de oxigênio e dióxido de carbono no corpo (Guyton & Hall, 2016).

Assim, o sistema respiratório desempenha funções vitais, permitindo a entrada de oxigênio e a eliminação de dióxido de carbono, garantindo a oxigenação dos tecidos e o equilíbrio ácido-base no organismo (Guyton & Hall, 2016).

O EAM é uma condição clínica que resulta da interrupção do fluxo sanguíneo para o músculo cardíaco devido à obstrução de uma ou mais artérias coronárias. Uma das complicações frequentes do EAM é a insuficiência respiratória tipo 1, que se caracteriza por um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio, resultando em hipoxemia e dificuldade respiratória (Papadakis & McPhee, 2023).

Processos que causam danos à membrana alvéolo-capilar, como edema pulmonar, inflamação, fibrose ou hemorragia, podem aumentar o tempo de difusão do gás através dessa membrana. À medida que o débito cardíaco aumenta para atender às demandas metabólicas, o fluxo sanguíneo também aumenta, diminuindo proporcionalmente o tempo disponível para a troca gasosa na microcirculação pulmonar. Essa capacidade de difusão prejudicada torna-se clinicamente evidente quando o tempo necessário para a troca gasosa excede o tempo que a hemoglobina gasta no capilar pulmonar (Siegal, 2017).

Ventilação comprometida

A ventilação reporta-se ao um processo do sistema respiratório, que consiste em deslocar o ar para dentro e para fora dos pulmões com frequência e ritmos respiratórios determinados, profundidade inspiratória e força expiratória (ICN, 2019). A ventilação é fundamental para manter uma pressão parcial adequada de oxigênio (PO₂) nos alvéolos pulmonares, permitindo a oxigenação do sangue. Existem dois principais centros respiratórios: o centro respiratório dorsal, ou inspiratório, e o centro respiratório ventral, ou expiratório. Esses centros estão localizados no bulbo, que faz parte do tronco cerebral. Além desses centros respiratórios principais, existem outros grupos de neurónios que desempenham funções específicas na regulação da ventilação pulmonar. A atividade dos centros respiratórios é influenciada por diversos fatores, como a concentração de dióxido de carbono (CO₂), a concentração de oxigênio (O₂), o pH sanguíneo e os estímulos provenientes de outras partes do sistema nervoso, como os quimiorreceptores centrais e periféricos (Guyton & Hall, 2016).

Os quimiorreceptores centrais são sensíveis às alterações nos níveis de CO₂ e pH do líquido cefalorraquidiano. Quando os níveis de CO₂ aumentam, esses quimiorreceptores estimulam os centros respiratórios a aumentarem a frequência e a profundidade da respiração para eliminar o

excesso de CO₂ e regular o pH sanguíneo. Os quimiorreceptores periféricos estão localizados nos corpos carotídeos e nos corpos aórticos, e são sensíveis aos níveis de O₂ e CO₂ no sangue arterial. Quando os níveis de O₂ diminuem ou os níveis de CO₂ aumentam, esses quimiorreceptores enviam sinais aos centros respiratórios para aumentar a ventilação e melhorar a oxigenação dos tecidos (Guyton & Hall, 2016).

No contexto descrito no caso clínico em questão, ocorrem alterações na função ventilatória devido à acumulação de líquido nos espaços intersticiais e alvéolos, caracterizando o edema pulmonar. Essa acumulação de fluido aumenta a distância para a difusão de oxigênio dos alvéolos para os capilares pulmonares, dificultando a oxigenação adequada do sangue. Como resultado, ocorre hipoxemia, ou seja, redução na concentração de oxigênio no sangue arterial (Guyton & Hall, 2016).

A hipoxemia desencadeia uma resposta compensatória do sistema respiratório, levando ao aumento da frequência respiratória e ao aumento do volume corrente na tentativa de corrigir a baixa concentração de oxigênio no sangue. No entanto, a taquipneia e a hiperventilação podem agravar o edema pulmonar, aumentando o trabalho respiratório e piorando as trocas gasosas. Esse aumento do esforço respiratório pode levar à fadiga muscular respiratória e, conseqüentemente, à insuficiência respiratória (Guyton & Hall, 2016).

Ao realizar a colheita de dados, observamos no caso do Sr. X, alterações no padrão respiratório, incluindo a frequência respiratória, a profundidade da ventilação, a utilização dos músculos acessórios, a diminuição da saturação periférica de oxigênio. Esses dados são indicadores importantes para avaliar a evolução do processo ventilatório e requerem atenção por parte da equipa de enfermagem.

2ª SESSÃO

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Hipertensão

O EAM é caracterizado pela obstrução do fluxo sanguíneo em uma ou mais artérias coronárias, levando à isquemia e à lesão do tecido cardíaco (Sabatine & Morrow, 2020).

Durante um episódio de EAM, ocorre a formação de um coágulo sanguíneo que bloqueia parcial ou totalmente o fluxo de sangue para uma região do músculo cardíaco. Essa obstrução resulta em falta de oxigênio e nutrientes na área afetada, levando à necrose do tecido cardíaco e comprometendo sua função contrátil (Thygesen et al., 2019).

A falta de oxigênio e a necrose do tecido cardíaco desencadeiam uma resposta inflamatória e uma cascata de eventos que afetam o sistema cardiovascular como um todo. Ocorre uma ativação do sistema nervoso simpático e do sistema renina-angiotensina-aldosterona, levando ao aumento da frequência cardíaca, da pressão arterial e da resistência vascular periférica

(Sabatine & Morrow, 2020).

Arritmia

A arritmia reportar-se a um compromisso do processo cardíaco, em que ocorre variação do ritmo normal de contração auricular e ventricular do miocárdio (ICN, 2019).

Conforme abordado acima, o EAM pode levar a distúrbios do ritmo cardíaco, como taquicardia ventricular, fibrilhação auricular ou outras arritmias. Como podemos verificar, o doente apresenta uma frequência cardíaca de 140 bpm, com ritmo sinusal. A taquicardia é uma resposta fisiológica comum do organismo, ativada pelo sistema nervoso simpático, para tentar aumentar o débito cardíaco e melhorar a perfusão dos tecidos, de forma a compensar a diminuição da oxigenação dos tecidos (Guyton & Hall, 2016).

A taquicardia acarreta várias implicações no estado hemodinâmico do doente. Primeiramente, a taquicardia reduz o tempo disponível para o enchimento das cavidades cardíacas, resultando num volume diastólico final menor. Isso leva a uma diminuição do débito cardíaco, pois os ventrículos não têm tempo suficiente para se encher completamente antes da sístole. Além disso, a taquicardia pode aumentar a resistência vascular periférica devido ao encurtamento do tempo de diástole. Isso resulta em um aumento da resistência ao fluxo sanguíneo em todo o sistema circulatório, o que contribui para um aumento da pressão arterial sistêmica. Outra implicação da taquicardia é a redução do tempo de perfusão coronária. O encurtamento do tempo de diástole diminui o período em que as artérias coronárias são perfundidas, no caso de ICP recente esta condição deve ser evitada (Guyton & Hall, 2016).

Perfusão dos tecidos periféricos

O aumento da resistência pulmonar pode causar uma diminuição do débito cardíaco, afetando a capacidade do coração de bombear sangue para os tecidos periféricos. Isso pode resultar em hipoperfusão dos órgãos vitais e sintomas de baixo débito cardíaco, como hipotensão arterial, extremidades frias e pálidas, e diminuição do débito urinário (Guyton & Hall, 2016). Posto isto, a avaliação da perfusão dos tecidos periféricos através de dados como a temperatura e coloração das extremidades, tempo de preenchimento capilar e simetria e amplitude dos pulsos, são essenciais. Através da colheita de dados, é possível concluir que não existe compromisso da perfusão dos tecidos periféricos, no entanto, mantêm-se a pertinência como foco dos cuidados.

PROCESSO NEUROMUSCULAR

Consciência

No contexto do Sr. X este pode manifestar alterações no estado de consciência, tais como confusão mental, alucinações e crises convulsivas. Essas alterações podem ser resultado de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos e hemodinâmicos pelo diagnóstico de EAM (Durón et al., 2018).

A avaliação do estado de consciência é de extrema importância para a equipa de enfermagem neste contexto. Essas alterações podem fornecer dados sobre a gravidade do quadro clínico e auxiliar a identificar potenciais complicações. Portanto, é essencial que estejamos atentos a quaisquer sinais de alteração no estado de consciência.

Dor

A dor é considerada uma experiência individual, subjetiva e é compreendida como uma sensação desagradável. Pode envolver aspetos multidimensionais e ser percebida pela expressão facial, alteração do tónus muscular, limitação do foco de atenção, alteração da perceção do tempo, fuga do contacto social, pensamento comprometido, comportamento de distração, inquietação e perda de apetite (International Council of Nurses, 2019).

O controlo da dor no doente em situação crítica, como com diagnóstico de EAM, é fundamental para reduzir o risco de complicações associadas, tornando-se um elemento essencial no plano terapêutico para estes doentes (Teixeira & Durão, 2016).

Nos clientes que são capazes de comunicar e exprimir a dor, a Escala Visual Analógica e a Escala Numérica de Dor são as mais válidas e fiáveis, uma vez que permitem que a pessoa faça uma autoavaliação da própria dor (Pinheiro & Marques, 2019).

É importante ressaltar que a dor é uma experiência subjetiva, e o relato do doente é a característica definidora principal para o diagnóstico da dor (Herdman & Kamitsuru, 2018). No entanto, no caso clínico do doente com EAM em VNI, podem comprometer o auto-relato da dor, contudo o Sr. X conseguiu verbalmente comunicar e caracterizar a dor presente no tórax.

PROCESSO DO SISTEMA REGULADOR

Termorregulação

A termorregulação desempenha um papel crucial na manutenção da homeostase térmica do corpo humano. É um mecanismo fisiológico que visa regular a temperatura corporal interna dentro de limites estreitos, apesar das variações ambientais (Guyton & Hall, 2016). Em doentes submetidos a procedimentos como sedação e analgesia durante a ICP, a termorregulação pode ser afetada, o que pode ter implicações significativas para sua saúde e recuperação.

Durante a ICP, é comum o uso de terapêutica farmacológica com ação sedativa e analgésica, que podem interferir no sistema de termorregulação do organismo. A sedação e analgesia podem causar uma diminuição da resposta autonômica do corpo às variações de temperatura ambiental e interna, resultando na dificuldade para manter a temperatura corporal dentro dos limites normais (Yentis et al., 2018).

A hipotermia, caracterizada por uma queda anormal da temperatura corporal abaixo dos valores normais, é uma complicação frequente nos doentes submetidos a procedimentos como a ICP. A hipotermia resultante da disfunção da termorregulação pode levar a complicações graves, como

aumento do risco de infeções, distúrbios do sistema cardiovascular, alterações na função cerebral e prolongamento do tempo de recuperação (Craen et al., 2017).

É essencial, portanto, adotar medidas adequadas para otimizar a termorregulação neste doente.

Além disso, é fundamental que a equipa esteja atenta a sinais de alterações na temperatura corporal, como tremores, pele fria ao toque, palidez ou sudorese excessiva. A monitorização regular da temperatura é essencial para identificar precocemente qualquer desequilíbrio térmico e permitir intervenções imediatas (Inoue et al., 2018). No caso em concreto não existe alteração deste domínio, contudo é essencial como foco de atenção.

PROCESSO DO SISTEMA TEGUMENTAR

Pele

Os principais fatores de risco para o aparecimento de alterações ao nível da pele em contextos hospitalares são a imobilidade, a humidade, a idade e a desnutrição (Coleman, 2013). Mais precisamente nas UCI, as alterações da integridade da pele podem ocorrer devido à hipoperfusão, à disfunção orgânica e à administração de fármacos vasoativos, pela redução de fluxo sanguíneo, e conseqüente inadequada chegada de sangue à pele (Mileski et al, 2021).

Além disso, nestes contextos, é frequentemente utilizado o uso de dispositivos médicos, quer de forma diagnóstica, preventiva ou terapêutica, que podem potenciar, de forma não intencional, o aparecimento de lesões na pele. Desta forma, torna-se fundamental uma vigilância rigorosa desta como forma de antecipar lesões mais graves (Jackson et al, 2019).

No EAM, a ICP é a opção terapêutica mais indicada (Agewall et al., 2017) e pode ser realizada através de uma punção a nível radial ou femoral (Feres et al., 2017), sendo que daí resultará uma ferida cirúrgica. Desta forma, a identificação deste diagnóstico fará parte da conceção de cuidados ao cliente, sendo o local de punção radial, um dado de primeira evidência.

5.6. Conceção de Cuidados

Consciência

12-01-2024 04:00

12-01-2024 04:00 - Consciente.

12-01-2024 04:00 - Determinar evolução da consciência

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução da consciência [Continuo]

12-01-2024 04:10

12-01-2024 04:10 - Consciente.

Sensações somáticas

12-01-2024 04:00

12-01-2024 04:00 - Manifesta dor.

12-01-2024 04:00 - Dor

12-01-2024 04:00 - Localização da dor

12-01-2024 04:00 - Tórax

12-01-2024 04:00 - Intensidade da dor - 6.

12-01-2024 04:00 - frequência da dor - contínua.

12-01-2024 04:00 - duração da dor - aguda.

12-01-2024 04:00 - dor de tipo - lacerante.

12-01-2024 04:10 - Localização da dor

12-01-2024 04:10 - Tórax

12-01-2024 04:10 - Intensidade da dor - 1.

12-01-2024 04:10 - frequência da dor - contínua.

12-01-2024 04:10 - duração da dor - aguda.

12-01-2024 04:10 - dor de tipo - lacerante.

12-01-2024 04:00 - Determinar evolução da dor

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução da dor [10/10 minutos]

12-01-2024 04:00 - Diminuir dor

12-01-2024 04:00 - Gerir analgesia [SOS]

12-01-2024 04:10

12-01-2024 04:10 - Manifesta dor [MANTEVE].

Sistema respiratório

12-01-2024 04:00

12-01-2024 04:00 - Frequência respiratória: 18 ciclos/min.

12-01-2024 04:00 - Ritmo respiratório irregular.

12-01-2024 04:00 - Movimento respiratório assimétrico.

12-01-2024 04:00 - Profundidade da ventilação: inspirações profundas.

12-01-2024 04:00 - Não utiliza os músculos acessórios da ventilação.

12-01-2024 04:00 - Sem adejo nasal.

12-01-2024 04:00 - Saturação do oxigénio no sangue

12-01-2024 04:00 - Periférico(a): 89 %.

12-01-2024 04:00 - Coloração da mucosa: rosada.

12-01-2024 04:00 - Não comunica falta de ar.

12-01-2024 04:00 - Ventilação comprometida

12-01-2024 04:00 - Melhorar ventilação

12-01-2024 04:00 - Posicionar para otimizar a ventilação [SOS]

12-01-2024 04:10

12-01-2024 04:10 - Frequência respiratória: 16 ciclos/min.

12-01-2024 04:10 - Ritmo respiratório regular [MELHOROU].

12-01-2024 04:10 - Movimento respiratório simétrico [MELHOROU].

12-01-2024 04:10 - Profundidade da ventilação: inspirações profundas [MANTEVE].

12-01-2024 04:10 - Não utiliza os músculos acessórios da ventilação [MANTEVE].

12-01-2024 04:10 - Saturação do oxigênio no sangue

12-01-2024 04:10 - Periférico(a): 91 %.

12-01-2024 04:10 - Coloração da mucosa: rosada.

12-01-2024 04:10 - Não comunica falta de ar [MANTEVE].

Sistema cardiovascular

12-01-2024 04:00

12-01-2024 04:00 - Localização do Pulso

12-01-2024 04:00 - Braço Direita(o)

12-01-2024 04:00 - Frequência do pulso: 130 pulsações por minuto.

12-01-2024 04:00 - Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

12-01-2024 04:00 - Pulso arritmico.

12-01-2024 04:00 - Pulso simétrico.

12-01-2024 04:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

12-01-2024 04:00 - Artéria Central

12-01-2024 04:00 - Pressão sanguínea sistólica: 160 mmHg.

12-01-2024 04:00 - Pressão sanguínea diastólica: 100 mmHg.

12-01-2024 04:00 - Temperatura das extremidades

12-01-2024 04:00 - Membro inferior Direita(o): Temperatura das extremidades normal.

12-01-2024 04:00 - Membro superior Direita(o): Temperatura das extremidades normal.

12-01-2024 04:00 - Coloração das extremidades

12-01-2024 04:00 - Membro inferior Esquerda(o): Coloração normal das extremidades.

12-01-2024 04:00 - Membro superior Esquerda(o): Coloração normal das extremidades.

12-01-2024 04:00 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

12-01-2024 04:00 - Localização da dor

12-01-2024 04:00 - Tórax

12-01-2024 04:00 - Intensidade da dor - 5.

12-01-2024 04:00 - frequência da dor - contínua.

12-01-2024 04:00 - duração da dor - aguda.

12-01-2024 04:00 - dor de tipo - lacerante.

12-01-2024 04:00 - Arritmia

12-01-2024 04:00 - Determinar evolução da pressão sanguínea

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Contínuo]

12-01-2024 04:00 - Determinar evolução da perfusão dos tecidos periféricos

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos [Contínuo]

12-01-2024 04:10

12-01-2024 04:10 - Localização do Pulso

12-01-2024 04:10 - Braço Esquerda(o)

12-01-2024 04:10 - Frequência do pulso: 100 pulsações por minuto.

12-01-2024 04:10 - Pulso de amplitude mediana e irregular.

12-01-2024 04:10 - Pulso arritmico.

12-01-2024 04:10 - Pulso simétrico.

12-01-2024 04:10 - Local de avaliação da pressão sanguínea

12-01-2024 04:10 - Artéria Central

12-01-2024 04:10 - Pressão sanguínea sistólica: 200 mmHg.

12-01-2024 04:10 - Pressão sanguínea diastólica: 100 mmHg.

12-01-2024 04:10 - Temperatura das extremidades

12-01-2024 04:10 - Membro inferior Direita(o): Temperatura das extremidades normal [MANTEVE].

12-01-2024 04:10 - Membro inferior Esquerda(o): Temperatura das extremidades normal.

12-01-2024 04:10 - Membro superior Direita(o): Temperatura das extremidades normal [MANTEVE].

12-01-2024 04:10 - Membro superior Esquerda(o): Temperatura das extremidades normal.

12-01-2024 04:10 - Coloração das extremidades

12-01-2024 04:10 - Membro inferior Direita(o): Coloração normal das extremidades.

12-01-2024 04:10 - Membro inferior Esquerda(o): Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

12-01-2024 04:10 - Membro superior Direita(o): Coloração normal das extremidades.

12-01-2024 04:10 - Membro superior Esquerda(o): Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

12-01-2024 04:10 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

Pele e mucosas

12-01-2024 04:00

12-01-2024 04:00 - Alterações da integridade dos tecidos.

12-01-2024 04:00 - Ferida cirúrgica

12-01-2024 04:00 - Localização da ferida cirúrgica

12-01-2024 04:00 - Punho Direita(o)

12-01-2024 04:10 - Localização da ferida cirúrgica

12-01-2024 04:10 - Punho Direita(o)

12-01-2024 04:00 - Determinar evolução da ferida cirúrgica

12-01-2024 04:00 - Avaliar evolução da ferida cirúrgica [Após 24horas]

12-01-2024 04:10

12-01-2024 04:10 - Alterações da integridade dos tecidos.

Termorregulação

12-01-2024 04:00

12-01-2024 04:00 - Temperatura corporal periférica

12-01-2024 04:00 - Ouvido: 35.00 °C.

12-01-2024 04:00 - Hipotermia

12-01-2024 04:00 - Promover termorregulação

12-01-2024 04:00 - Aplicar manta de aquecimento [Agora]

12-01-2024 04:10

12-01-2024 04:10 - Temperatura corporal periférica

12-01-2024 04:10 - Ouvido: 36.00 °C.

5.7. Especificação das intervenções

Posicionar para otimizar a ventilação

- Manter cabeceira elevada a 30

Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico

- Penso transparente estéril

Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial

- Penso transparente estéril

5.8. Síntese relativa ao caso

Conforme mencionado pela Ordem dos Enfermeiros (2015), os indicadores de resultado representam os objetivos específicos dos cuidados que os enfermeiros se comprometem a fornecer. Esses indicadores devem refletir as alterações nos padrões e no estado de saúde atual ou futuro dos clientes, que podem ser atribuídas aos cuidados prestados anteriormente.

Existem duas formas de inferir os indicadores de resultado. Por um lado, por meio da interpretação dos dados colhidos e da evolução da condição clínica, é possível determinar se houve manutenção, melhoria ou deterioração da condição. Por outro lado, ao analisar os resultados das intervenções implementadas, pode-se inferir se os objetivos definidos anteriormente foram alcançados. Portanto, ao avaliar os indicadores de resultado, é possível ter uma percepção mais clara da evolução do paciente e identificar a necessidade de ajustar os objetivos e intervenções prescritas anteriormente.

No que respeita aos domínios que se inserem no âmbito do sistema respiratório, verificou-se uma melhoria da frequência respiratória, tendo passado de 41 cpm para 21 cpm. Não foram identificadas alterações nos restantes parâmetros avaliados.

Relativamente aos domínios do âmbito do sistema cardiovascular, houve uma melhoria da frequência cardíaca, de 130 bpm para 100 bpm, tendo ficado resolvido o diagnóstico de arritmia. No entanto, por se manter a pertinência da sua avaliação, mantém-se como foco dos cuidados. Existiram no entanto agravamento da pressão sanguínea, tendo apresentado valores de 200/100 mmHg. Não foram identificadas alterações nos restantes parâmetros.

No que se reporta aos domínios que se inserem nos processos do sistema regulador, como o nomeadamente a termorregulação, não se verificaram alterações significativas.

Quanto aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, no que se refere ao cateter venoso periférico, cateter arterial, cateter urinário, foram assegurados, sem evidência de quaisquer intercorrências. A atitude terapêutica ventilação não invasiva sofreu um ligeiro ajuste na segunda sessão, tendo ocorrido um aumento da pressão EPAP de 8 cmH₂O para 9 cmH₂O e uma diminuição do débito de oxigênio de 4 L/min para 3L/min.

As intervenções do tipo “avaliar evolução” possuem dois objetivos, dependendo da colheita e da interpretação dos dados. No que se refere às intervenções prescritas relacionadas a diagnósticos previamente identificados, elas permitem compreender a evolução da condição clínica do doente, antecipar possíveis complicações, agir prontamente e avaliar a obtenção dos objetivos estabelecidos previamente. Por outro lado, essas intervenções também podem estar associadas a domínios de enfermagem em que os dados colhidos não suportam a necessidade de identificar um diagnóstico específico. Nesses casos, sua relevância justifica-se pela possibilidade de evolução para hipóteses de diagnóstico, que são comuns nesse quadro clínico.

As intervenções do tipo “informar”, remetem-se a referenciar ao médico, sendo intervenções que exigem uma abordagem multidisciplinar devido à complexidade das necessidades do doente. O seu objetivo é prevenir complicações relacionadas ao diagnóstico em questão.

As intervenções do tipo "executar" envolvem ações diretas realizadas pelo enfermeiro em resposta às necessidades do doente. Essas intervenções podem ser classificadas como autônomas ou interdependentes. De forma a clarificar o seu propósito, apresento de seguida uma intervenção que carece de uma melhor clarificação.

Posicionar para otimizar a ventilação: De forma a otimizar a ventilação, os doentes devem ser posicionados com a cabeceira da cama elevada a 45°. Em pacientes não hipotensos, o retorno venoso pode ser reduzido pelo uso da posição sentada com as pernas penduradas ao longo da lateral da cama, com o objetivo de reduzir a pré-carga (Loscalzo et al., 2022).

6. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Conforme estabelecido pelo regulamento nº 140/2019 (Diário da República, 2019), os cuidados de enfermagem têm vindo a assumir um papel cada vez mais significativo na prestação de assistência à saúde da população. Essa tendência impulsionou a diferenciação e especialização da nossa classe profissional, em conformidade com os rigorosos requisitos técnicos e científicos estabelecidos.

A Ordem dos Enfermeiros identifica um conjunto de áreas específicas na enfermagem, que representam as várias áreas de especialidade. No total, existem seis especialidades reconhecidas: Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica; Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica; Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica; Enfermagem de Reabilitação; Enfermagem Médico-Cirúrgica e Enfermagem Comunitária. Para cada uma destas áreas de especialidade, estão definidas competências específicas, além das competências comuns, como estipulado no regulamento previamente mencionado (Diário da República, 2019).

De acordo com a OE (2019a), o EE é caracterizado como aquele que possui competências científicas, técnicas e humanas reconhecidas para fornecer cuidados de enfermagem especializados na sua área de especialidade específica, no presente caso, PSCT, para além das competências comuns aplicáveis em todos os contextos de prestação de cuidados de saúde.

É importante ressaltar que, por definição, um enfermeiro especialista é, antes de tudo, um enfermeiro de cuidados gerais. O conjunto de competências do EE deriva de um aprofundar de competências do enfermeiro de cuidados gerais, concretizando-se em competências comuns e específicas.

As competências caracterizam-se por um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que o enfermeiro deve ser detentor, face à exigência do papel a que se pretende propor. O facto de existirem competências específicas, justifica-se pelas diferentes necessidades que são identificadas nas várias áreas de atuação da enfermagem, devendo o enfermeiro especialista ser capaz de lhes dar resposta, adequando, deste modo, os cuidados de enfermagem que são prestados (Diário da República, 2019).

No contexto da prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, é crucial que estes sejam administrados com um alto padrão de competência, assegurando uma resposta eficaz às necessidades apresentadas. O objetivo primordial é manter as funções vitais, prevenir complicações e limitar incapacidades, visando a recuperação integral do indivíduo (Diário da República, 2019).

Deste modo, tendo em conta a objetivação do grau de mestre em MEMCPSCT e título de especialista em EMC, será, de seguida, apresentada uma reflexão crítica sobre o desenvolvimento das várias competências, que decorreram das oportunidades proporcionadas nos diferentes contextos clínicos.

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

Segundo a OE (2019), as competências comuns são “as competências, partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria” (Regulamento n.º 140/2019, p. 4745).

De acordo com Regulamento n.º 140/2019, são quatro os domínios de competências comuns aos enfermeiros especialistas: responsabilidade profissional, ética e legal, melhoria contínua da qualidade, gestão dos cuidados e desenvolvimento das aprendizagens profissionais. Assim, pretende-se descrever as competências desenvolvidas, identificar as dificuldades e as estratégias estabelecidas para as ultrapassar, através de uma análise reflexiva e tendo por base os referenciais teóricos.

COMPETÊNCIAS DO DOMÍNIO DA RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL, ÉTICA E LEGAL

A prestação de cuidados de enfermagem depreende um alto nível de respeito, profissionalismo e adequação do nosso comportamento, especialmente nos cuidados à pessoa em situação crítica, que se encontra em circunstância de especial vulnerabilidade, potencialmente ameaçadora de vida. De acordo com o Estatuto da Ordem dos Enfermeiros (artigo n.º99 da lei n.º 156/2015, Diário da República, 2015), a atividade dos enfermeiros deve contemplar um conjunto de linhas norteadoras, como a responsabilidade que emerge do seu papel, a garantia do respeito pelos direitos humanos, bem como a excelência dos cuidados.

No seguimento do exercício profissional do enfermeiro especialista, a tomada de decisão deve ir ao encontro do anteriormente referido, de forma a demonstrar “uma tomada de decisão segundo princípios, valores e normas deontológicas” (Diário da República, 2019, p.4746). Assim, no decurso dos estágios, de modo a desenvolver as competências acima referidas, considere fundamental proceder à revisão e análise dos vários documentos do foro ético e deontológico, que regulamentam a profissão de Enfermagem e de outros documentos relativos à proteção dos direitos humanos fundamentais, assim como, consultar normas deontológicas específicas e protocolos institucionais. Nesta linha de pensamento, para a prestação de cuidados de enfermagem de qualidade é necessário o conhecimento da estrutura física e dinâmica organizacional. Assim, para a aquisição desta competência, é fundamental a observação de todos os circuitos, conhecendo os respetivos espaços físicos e organização, sendo, por isso fundamental o conhecimento da equipa multiprofissional, da estrutura física, da dinâmica

organizacional e funcional dos contextos de estágio, de modo a possibilitar a melhor integração possível.

No que se refere a assegurar “o respeito pelo direito dos clientes no acesso à informação” e assegurar “o respeito do cliente à escolha e à autodeterminação no âmbito dos cuidados especializados e de saúde” (Diário da República, 2019, p.4746), de acordo com a deontologia profissional, o enfermeiro deve informar o doente e a família sobre os cuidados de enfermagem a ser prestados, respeitar, defender e promover o consentimento informado, e, sempre que for solicitada informação ou explicitação dos cuidados de enfermagem prestados, é dever do enfermeiro responder com responsabilidade (lei nº 156/2015, Diário da República, 2015).

O consentimento informado representa a manifestação de vontade do utente, de forma livre e esclarecida, para a realização de um determinado procedimento de saúde, fundamentado na explicação detalhada e compreensão adequada dos elementos relativos ao procedimento a ser realizado, incluindo a sua natureza, propósito, método, possíveis riscos e resultados esperados. É pertinente salientar que esse consentimento pode ser revogado até a sua efetivação (Entidade Reguladora da Saúde, 2023). No que concerne à informação fornecida, esta deve ser transmitida de maneira clara e objetiva, de modo a permitir à pessoa compreender sua condição de saúde, a evolução esperada e os riscos associados a uma determinada intervenção ou tratamento. Sempre que viável, devem ser apresentadas as alternativas disponíveis (Entidade Reguladora da Saúde, 2023).

No contexto da assistência à PSC, frequentemente, o consentimento é tacitamente concedido ou implícito. De facto, especialmente em situações de urgência ou emergência, é comum que o cliente esteja incapaz de expressar a sua vontade (e não tenha feito uma manifestação prévia de recusa aos cuidados), situação na qual se age guiado pelo princípio da "beneficência". Durante o período de estágio, pude refletir sobre essa questão, especialmente em relação às situações de emergência, mas não exclusivamente. Mesmo no Serviço de Medicina Intensiva Polivalente e Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia é frequente a necessidade de recorrer a estratégias terapêuticas invasivas sem que seja possível obter, nos moldes habituais, o consentimento do cliente. Estas reflexões desempenham um papel extremamente relevante no cuidado à PSC.

Desta forma, antes da implementação das intervenções de enfermagem planeadas, sempre que as condições clínicas do cliente o permitiam, este foi devidamente informado e solicitado o seu consentimento para a realização dos procedimentos. Simultaneamente, procurei oferecer apoio nas decisões do cliente, respeitando suas preferências e vontades, contribuindo para a escolha que considerasse ser a melhor para si mesmo.

Segundo o Código deontológico da Ordem dos Enfermeiros, artigo 88, o enfermeiro tem a responsabilidade de reconhecer eventuais falhas, adequar a qualidade dos cuidados ao doente assim como, assegurar condições de trabalho que lhe permitam exercer a profissão com

dignidade e autonomia.

Fazendo referência às características estruturais dos serviços onde desenvolvi os contextos de estágios, em que a maioria das suas áreas de atendimento é em open space colocam-se em causa o cumprimento dos artigos 106º onde está explanado o dever de sigilo profissional do enfermeiro e do 107º que descreve o respeito pela intimidade e privacidade do doente (OE, 2015). A Lei de Bases da Saúde vai ao encontro do articulado pela OE, referindo que “A circulação da informação de saúde deve ser assegurada com respeito pela segurança e proteção dos dados pessoais e da informação de saúde” (Lei n. 95/2019, p.60). Face às características físicas, este, foi na verdade um desafio e uma preocupação constante na minha prática diária pelo que, sempre que possível procurei respeitar a privacidade utilizando um tom de voz baixo junto do doente. De modo, a asseguramos a intimidade e privacidade do doente, aquando da necessidade de procedimentos com necessidade de exposição corporal, recorreremos à utilização de cortinas, biombo e/ou espaços mais reservados.

De acordo com o Código Deontológico, o enfermeiro, aquando da prestação de cuidados, deve dar atenção à pessoa como uma totalidade única, inserida numa família ou numa comunidade, fornecendo informação respeitante aos cuidados de enfermagem, cumprindo o dever de sigilo profissional, que surge como forma de preservar o direito à confidencialidade e privacidade. Segundo o artigo n.º 106 “o enfermeiro está obrigado a guardar segredo profissional sobre o que toma conhecimento no exercício da sua profissão”, partilhando a informação apenas com aqueles que estejam implicados no plano terapêutico, tendo sempre em vista os interesses e o bem-estar do cliente (Ordem dos Enfermeiros, 2015, p.84).

O tema do direito à informação clínica revela-se sensível no âmbito do estágio, requerendo a atenção do Enfermeiro Especialista. É fundamental respeitar o direito do cliente à informação, sendo que a família não deve receber dados sem o seu consentimento (Entidade Reguladora da Saúde, 2021). A divulgação de informações à família sobre a condição de um cliente apenas é justificada para agir no interesse deste, preservando a confidencialidade, especialmente em situações de perda de autonomia irreversível ou incompetência transitória, nas quais a família, envolvida no processo de cuidados pelo enfermeiro, tem o direito à informação sobre a situação do cliente. Ao longo da minha formação, a informação clínica foi sempre partilhada com o cliente e/ou a família mediante o seu consentimento. No SU e SMIP existe um gabinete específico, para fornecer informações à família, garantindo-se assim o respeito pelo direito do cliente e o cumprimento do dever de sigilo profissional. Tal não acontece na UCIC onde não existe um local dedicado a este momento, contudo esta barreira arquitetónica era contornada através do uso das cortinas e uso de tom de voz baixo.

Considerando o mencionado, concluo que os estágios, como fase culminante do MEMCPSCT, proporcionaram-me uma compreensão mais profunda dos aspetos éticos e deontológicos que fundamentam as competências científicas, técnicas e humanas necessárias para a prestação de

cuidados de enfermagem à PSC.

COMPETÊNCIAS DO DOMÍNIO DA MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE

No exercício das suas funções, é esperado que o EE desempenhe um papel ativo na conceção e operacionalização de projetos na área da qualidade. Este profissional é chamado a desenvolver práticas de excelência, promovendo a gestão e colaboração em programas de melhoria contínua, sempre priorizando a criação de um ambiente seguro e terapêutico para os clientes. Essas diretrizes alinham-se com as recomendações da OE (2019a). A qualidade em saúde é definida no Despacho n.º 5613/2015 como “a prestação de cuidados acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, que tem em conta os recursos disponíveis e consegue a adesão e satisfação do cidadão, pressupõe a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas do cidadão.” (p.13551). No mesmo despacho, são identificados ainda os grandes pilares da qualidade em saúde, que assentam na melhoria da eficiência e da efetividade da prestação dos cuidados, nos quais se relaciona a segurança dos cuidados (Diário da República, 2015).

O plano nacional para a segurança dos doentes (DGS, 2022e) foi criado para dar resposta a uma das prioridades do plano nacional de saúde - a melhoria da qualidade -, tendo sido integrado na estratégia nacional para a qualidade em saúde. Como principais pilares, identificam-se os seguintes: cultura de segurança, liderança e governação, comunicação, prevenção e gestão de incidentes de segurança e práticas seguras em ambientes seguros (DGS, 2022e).

Tenho plena consciência que, a melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados é um desafio permanente na minha prática diária e exige a participação ativa de todos os intervenientes no processo, onde as organizações têm um papel preponderante.

A qualidade e segurança dos cuidados têm vindo a ser reconhecidas, como fatores determinantes para melhorar a qualidade dos cuidados e constituem-se como uma preocupação permanente das organizações de saúde. O enfermeiro é parte integrante desse processo, desempenhando um papel crucial no incentivo à cultura de segurança, com vista ao alcance da elevada qualidade nos cuidados prestados. Assim, objetivando o desenvolvimento das competências neste domínio procedi à leitura e análise de documentos considerados importantes neste âmbito. A OE apresenta vários documentos normativos e vinculativos, com a qualidade em saúde e a segurança como conceitos implícitos e ubíquos. Um exemplo é o dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica nas diferentes áreas de especialização (Ordem dos Enfermeiros, 2017a).

A gestão da qualidade é um pilar fundamental nas competências do Enfermeiro Especialista.

Durante o período de estágio realizado no SMIP, tive a oportunidade de colaborar com a enfermeira orientadora neste domínio das competências do EE. Estavam identificadas áreas de conhecimento da prática clínica em que os profissionais de saúde careciam de informação, o que resultou, numa pesquisa sobre a abordagem ao doente com via aérea difícil. Neste

contexto, reuni informação relevante sobre esta temática e, com o apoio da enfermeira orientadora atualizamos o material para uso na abordagem da via aérea difícil devidamente identificado e detalhado. Desta forma, participei ativamente na identificação de áreas e oportunidades de melhoria, as quais considero de significativa importância.

Na UCIC após diálogo com a enfermeira orientadora percecionamos que existia resistência por parte da equipa no uso do equipamento cuffômetro na avaliação na pressão do cuff nos clientes submetidos a EOT. Após deteção desta problemática foi realizada uma pesquisa sobre a temática e realização de vários testes ao equipamento de serviço, o que resultou na necessidade de aquisição de um novo dispositivo atendendo que o anterior na realidade estava descalibrado.

Ainda neste contexto, a inexistência de mantas térmicas para adaptação ao aquecedor nos clientes com hipotermia e necessidade da intervenção de aplicar manta térmica, após diálogo com enfermeira orientadora, foi documentada como uma necessidade. Para a eficácia da prestação de cuidados a estes doentes foi documentada e justificada a sua aquisição, junto da Enfermeira Gestora, o que impulsionou a obtenção das mesmas. A sua divulgação junto da restante equipa também foi fundamental para alteração da prática diária, devidamente fundamentada na melhor evidência científica.

No que diz respeito ao SU, atendendo que a Enfermeira orientadora era responsável pelo departamento de formação do serviço e era necessária a programação da formação do ano de 2024, a partir de um questionário à equipa reunimos e delineamos, segundo as sugestões e eventuais necessidades as formações a realizar nos próximos 12 meses, como por exemplo, interpretação de eletrocardiograma - ECG, cuidar e confortar em cuidados paliativos e fim de vida, gestão de casos complexos - emergência, atualização no tratamento de feridas, comunicação eficaz em situação de crise.

Durante o período de estágio na UCIC tive também oportunidade de participar em algumas sessões de formação em serviço, entre elas sobre "Feixe de intervenções para prevenção da infeção urinária associada a cateter vesical". No seguimento desta formação e em parceria com a enfermeira orientadora, seguindo o paradigma de "formação na ação", procuramos intervir junto das auxiliares de ação médica, de forma a orientar mudanças das suas práticas no esvaziamento do saco coletor. Considero que esta atividade constituiu um contributo na melhoria da qualidade relativamente aos cuidados ao doente portador de cateter urinário.

Desta forma, estive envolvida na identificação de áreas e oportunidades de melhoria da qualidade dos cuidados prestados, facto que reporto como significativo, permitindo o elencar de conhecimentos em diversas áreas.

Durante a minha permanência neste hospital, apercebi-me que o mesmo dispõe de uma política de formação contínua dos enfermeiros especialistas, disponibilizando sempre formações em

diversas áreas da enfermagem nas quais os profissionais se podem inscrever, promovendo a melhoria contínua da qualidade do exercício profissional especializado.

A Lei de Bases da Saúde, aprovada pela Lei n.º 95/2019, acerca do direito à proteção da saúde, enfatiza a importância das boas práticas de qualidade e segurança do doente.

A conceção de programas de controlo de qualidade que estabeleçam normas e protocolos de atuação, juntamente com a certificação dos serviços, revela-se crucial para assegurar a adequação, eficácia e segurança dos cuidados fornecidos. Conforme observado por Netto et al., as vantagens da aplicação de protocolos incluem proporcionar uma maior segurança aos utilizadores e profissionais, bem como reduzir a variabilidade nas ações de cuidado (Netto et al., 2016, p.71). Destaca-se ainda que estes protocolos facilitam o desenvolvimento de indicadores de processo e resultados, promovem a partilha de conhecimento, a comunicação entre profissionais e a coordenação do cuidado.

É uma realidade a ocorrência de danos evitáveis durante a prestação de cuidados de saúde, tornando-se imprescindível a implementação de políticas e estratégias destinadas a reduzir ou até mesmo eliminar tais incidentes. Este é o principal propósito do plano de ação mundial para a segurança do doente 2021-2030, que resultou, a nível nacional, no desenvolvimento do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (PNSD 2021-2026). Este último assenta em pilares fundamentais, tais como a promoção de uma cultura de segurança, liderança e governança eficazes, aprimoramento da comunicação, prevenção e gestão de incidentes de segurança, e implementação de práticas seguras em ambientes adequados.

Os enfermeiros não devem ser meros executores de prescrições ou técnicas, mas devem ter um juízo crítico e reflexivo visto que cuidam de pessoas, que sentem, pensam, estão envolvidos numa família, num processo de doença ou recuperação, e que têm direito a receber cuidados assentes em boas práticas. Quando estas não são garantidas podem culminar em repercussões devastadoras, geradoras de sofrimento, perdas e custos para o doente, família e para o sistema de saúde.

Enquanto profissionais os enfermeiros desejam obter do seu trabalho satisfação e o máximo potencial. A prestação de cuidados de saúde, pela sua complexidade acarreta um grau de risco de danos previsível. Existe evidência de que os erros são uma constante da prática dos cuidados de saúde, ocorrendo em qualquer fase do processo de cuidados. A premissa é de que os seres humanos cometem falhas, e que, portanto, erros são expectáveis. Os erros não são causas, estes são consequências, e, portanto, irão sempre ocorrer pelo que, para minimizá-los é fundamental aceitar que estes existem (Brás & Ferreira, 2016).

Assim, prestar cuidados de qualidade conduz à satisfação, quer dos profissionais, quer da pessoa cuidada e sua família, indo ao encontro dos objetivos das organizações de saúde. Deste modo, implementar processos alicerçados na evidência que agilizem cuidados adequados e

atempados, estão claramente relacionados com resultados essenciais na qualidade e segurança dos cuidados de saúde. No entanto, a existência de clientes em número maior à real capacidade do serviço é uma dificuldade apontada.

A sobrelotação de clientes "(...) interfere de forma considerável na qualidade do cuidado que é prestado aos utentes" (Madeira et al, 2010, p.551). Tal como descrito na caracterização do SU onde desenvolvi o ensino clínico esta é uma problemática presente que reúne esforço por parte do enfermeiro gestor na sua resolução.

Durante a prestação de cuidados nos ambientes clínicos, foram implementadas várias medidas para promover a segurança e a qualidade, alinhadas com os padrões estabelecidos pela Ordem dos Enfermeiros (OE) e o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD). Um aspeto de extrema importância é a identificação precisa dos clientes no momento da prestação de cuidados. Em circunstâncias diversas, como complicações do tratamento ou condições clínicas, pode ocorrer a remoção da pulseira de identificação, podendo esta não ser recolocada posteriormente, ou o cliente pode estar agitado e retirá-la. Assim, nos casos em que os clientes não conseguem comunicar, a pulseira torna-se o único meio de identificação, sendo crucial a sua presença para mitigar os riscos de administração incorreta de medicação.

De acordo com a DGS (2011a), a utilização da pulseira de identificação permite minimizar situações de risco em ambientes específicos, como as UCI ou os SU, constituindo-se como um equipamento de segurança.

No que se refere à segurança na transição de cuidados, esta baseia-se na implementação de uma comunicação eficaz entre as equipas prestadoras de cuidados, sendo da sua responsabilidade assegurar uma comunicação precisa e atempada de informações, contribuindo para a diminuição de erros na transmissão da informação, que interferem na qualidade da continuidade de cuidados (Direção Geral da Saúde, 2017a). A melhoria da comunicação, no momento da transição de cuidados, é um dos objetivos específicos do PNSD 2021-2026. A transição de cuidados define-se como qualquer momento da prestação de cuidados em que se verifique a transferência de responsabilidade e de informação entre os profissionais, que têm o dever de garantir a continuidade e a segurança dos mesmos. São momentos vulneráveis para a segurança do cliente, que envolvem um maior risco de erro na transferência de informação, uma vez que estes são momentos críticos e de interrupções constantes (Direção Geral da Saúde, 2017a).

Nos serviços em que realizei ensino clínico essa transferência de informação é realizada recorrendo à metodologia ISBAR, o que vai ao encontro do definido pela Norma n.º 001/2017 (DGS, 2017).

Durante o estágio refleti sobre a diversidade de sistemas de registo de informação nos três locais. Esta diversidade dificulta a consulta e continuidade da informação, criando barreiras na

interação entre serviços. Os desafios de interoperabilidade entre sistemas de informação contribuem para falhas de comunicação e dificuldade na continuidade de cuidados. Os registos em suporte de papel presentes na UCIC, dificulta a continuidade de cuidados, por exemplo, no caso de a pessoa ser transferida do serviço ou ter alta, pois não permite o acesso à mesma.

Dentro deste contexto e com base na minha trajetória, penso que os enfermeiros especialistas devem ter uma participação mais ativa na elaboração de estratégias para melhorar os sistemas de informação, com vista à segurança e continuidade dos cuidados prestados.

COMPETÊNCIAS DO DOMÍNIO DA GESTÃO DOS CUIDADOS

A importância da liderança e da gestão no desempenho das organizações de saúde, têm vindo, ao longo dos tempos a evidenciar-se. De acordo com o Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista, são exigidas competências na área da Gestão, sendo que estas fazem parte importante da sua prática diária. Esta exigência inclui não só a gestão de recursos materiais (instalações e equipamentos), mas também a gestão de recursos humanos e dos cuidados.

Desta forma, foram várias as oportunidades que permitiram momentos de aprendizagens, especialmente quanto à gestão de recursos humanos e materiais, assessorar os enfermeiros e a equipa, cooperando na tomada de decisão e apresentando soluções eficientes de modo a colaborar na resolução de possíveis constrangimentos resultantes da prestação de cuidados.

A liderança em Enfermagem, é fundamental no processo de melhoria contínua, na medida em que pode contribuir para a satisfação e motivação no seio da equipa de enfermagem, criando um ambiente de confiança, estimulando os elementos a ter um maior empenho e melhor desempenho nas suas funções, com influência direta na obtenção de melhores resultados na prática dos cuidados (Schneider et al., 2019).

Por norma, nos três contextos, em cada turno existia um enfermeiro que assumia a função de coordenador com o título de EE, tendo tido oportunidade de, em alguns turnos, acompanhar o enfermeiro com essa função. Pude verificar que um EE na gestão dos cuidados é aquele que prima por otimizar o processo, no que respeita, à tomada de decisão, sendo um elemento que auxilia os colegas de trabalho, colaborando nas decisões multidisciplinares.

No início do meu percurso tive alguma resistência a este papel, pois a expectativa criada para o contexto clínico parecia frustrada, mas rapidamente percebi que estava enganada. A gestão de cuidados, em rigor, remete para as estratégias de gestão clínica, sendo diferenciada da gestão de serviços, âmbito mais alargado da gestão em enfermagem. A liderança, aqui colocada, aponta para os processos de otimização e condução de equipas de prestação de cuidados, com vista a satisfazer as necessidades dos clientes.

O acompanhamento do enfermeiro com funções de coordenação representou uma oportunidade

única de aprendizagem, uma vez que a coordenação é uma competência fundamental do EE. As atividades principais realizadas, que estavam intimamente ligadas ao apoio à equipa e à supervisão, incluíram discussões de casos e a definição de planos de cuidados. Por vezes, devido ao seu nível avançado de competência clínica, o EE também prestava apoio aos colegas, explicando e demonstrando técnicas, assim como a sua fundamentação.

A participação nestes momentos permitiu-me alargar a minha perceção sobre o papel do EE na gestão de cuidados.

A gestão eficaz dos recursos humanos exige que o EE conheça o espaço de trabalho, a casuística e fluxo de procura, assim como os recursos humanos disponíveis e respetivo nível de qualificação e competências (OE, 2019b).

A “Norma para o Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem” (OE, 2019b) publicada em Diário da República, apresenta as fórmulas de cálculo e valores de referência para cada um dos contextos de prestação de cuidados.

No contexto de Cuidados Intensivos, estes estão classificados, pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, em três níveis de cuidados, sendo o nível I correspondente a unidades de cuidados intermédios e os níveis II e III a UCI. De acordo com a Norma para o Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem (OE, 2019b), o rácio esperado para uma unidade de nível III seria de um enfermeiro para cada doente, o que não acontece no SMIP e UCIC onde realizei ensino clínico, o rácio presente era de um enfermeiro para cada dois doentes.

No SU, que apresenta como principal característica uma grande flutuação, no que se refere à afluência de clientes, torna-se difícil determinar os períodos com maior afluência e, assim, determinar as dotações que permitam prestar cuidados em segurança e garantir os recursos necessários. Desta forma, o EE desempenha um papel preponderante ao avaliar regularmente o fluxo de trabalho e a capacidade de resposta dos profissionais, transmitindo aos enfermeiros gestores as principais dificuldades e propostas de melhoria, com vista à segurança do cliente e dos profissionais, como previsto no PNSD para 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021, do Diário da República). Neste contexto tive a oportunidade de usar uma ferramenta de apoio ao tratamento casuístico de afluência à sala de emergência e restantes sectores, denominado Gesdoc, de forma genérica o sistema informático de registo engloba informação como género, idade, motivo de admissão procedência do cliente, diagnóstico médico de entrada, origem da ocorrência, tempo de cuidados de enfermagem, estes dados no final de cada mês são analisados de forma a produzirem indicadores que sustentem a necessidade de dotações seguras e necessidades formativas.

Nos três contextos, há um Enfermeiro responsável por elaborar o plano diário de trabalho dos enfermeiros, gerir a disponibilidade de equipamentos e fármacos, incluindo estupefacientes e mobilizar enfermeiros de área para área mediante as necessidades percecionadas. Ao longo do

estágio tive a oportunidade de desenvolver de acompanhar a EE na gestão das vagas e transferências, nomeadamente a nível das transferências para o internamento, participei na elaboração do plano de trabalho diário, na gestão logística de apoio aos cuidados, articulando com outros serviços como por exemplo, os serviços farmacêuticos, aprovisionamento, esterilização, assistência religiosa, comissão de feridas, UL-PPCIRA.

COMPETÊNCIAS DO DOMÍNIO DO DESENVOLVIMENTO DAS APRENDIZAGENS PROFISSIONAIS

Relativamente, ao desenvolvimento das competências supramencionadas, importa dar ênfase ao percurso profissional, de 16 anos, sempre na área da PSC. Esta experiência profissional contribuiu de forma ímpar no processo de aquisição e aprofundamento de conhecimentos e competências nesta área. Contudo, os estágios foram determinantes neste processo, na medida em que proporcionaram um acréscimo das aprendizagens profissionais.

O facto de sair do contexto habitual de trabalho e da minha zona de conforto constituiu-se como um enorme desafio que exigiu dedicação, motivação e toda a disponibilidade mental que um processo de adaptação impõe. Assim, reconhecendo os limites pessoais e profissionais e as dificuldades, procedi à aquisição de novos conhecimentos e ao enriquecimento de outros, através de pesquisas bibliográficas em bases de dados científicas e através da revisão dos conteúdos teóricos abordados nas unidades curriculares ao longo da formação.

Existem vários recursos ao dispor no que compete ao desenvolvimento das aprendizagens como: as nossas próprias experiências e a sua respetiva partilha, as experiências e conhecimentos de outros profissionais e a disponibilidade/facilidade no acesso a base de dados científicas como referenciais teóricos justificativos da prática. Durante o estágio, procurei fazer uma autorreflexão conjunta com os enfermeiros orientadores sobre as práticas e sobre o autoconhecimento e assertividade. Quando avaliamos uma prática e refletimos sobre ela, estamos a criar momentos de mudança e aquisição de novos conhecimentos. Só ocorre formação pedagógica que possibilite ampliar a visão tradicional do ensino e que o educando seja responsável pela própria formação, dialogando, questionando e possibilitando a reflexão crítica sobre o que lhe é ensinado (Scarton et al., 2020).

A análise crítico-reflexiva das práticas é determinante para estimular o conhecimento, o pensamento crítico e a tomada de decisão, pelo que se considera fundamental na política de supervisão clínica (Pires R., 2021). Perante a complexidade de conhecimentos e exigência crescente na diferenciação dos cuidados prestados à pessoa e família em situação crítica e/ou falência orgânica, no sentido de responder adequadamente às suas necessidades e expectativas, procurei, ao longo do estágio, intervir de modo a alargar o âmbito das minhas aprendizagens, procurando sempre novas oportunidades de aprendizagem, tendo em vista a excelência e a qualidade no cuidar.

Neste âmbito o estágio no SU foi provavelmente aquele que mais me desafiou enquanto profissional, pois permitiu-me experienciar uma realidade bastante diferente da minha. Este seria o contexto em que me encontrava mais apreensiva por estas diferenças, contudo, foi também neste contexto desafiante que pude desenvolver habilidades cruciais, como adaptabilidade, pensamento rápido, capacidade de tomada de decisão e tolerância à pressão e contrariedades. A experiência no SU proporcionou-me uma oportunidade única de aprimorar o meu conhecimento prático e aprofundar a minha compreensão das complexidades envolvidas no cuidado à pessoa em situação crítica. Ao enfrentar esses desafios, fortaleci não apenas as minhas habilidades técnicas, mas também a minha resiliência e confiança enquanto profissional de saúde. Esta experiência enriquecedora certamente moldou a minha abordagem no cuidar e reforçou o meu compromisso com a excelência e a qualidade nos cuidados prestados.

Para a concretização do projeto de desenvolvimento de competências clínicas, foram realizadas diversas pesquisas bibliográficas, contribuindo para a aquisição desta competência e permitindo consolidar e solidificar conhecimentos em diversas áreas.

Sendo um direito, a formação é igualmente um dever dos profissionais e o seu sucesso depende do envolvimento de todos. É essencial a convergência entre interesses institucionais, realidade dos serviços e ambições individuais. Um exemplo da aliança entre teoria e exercício profissional passa pela inclusão da investigação na formação em serviço. O desenvolvimento desta parceria traduzir-se-á num maior reconhecimento social da enfermagem e na prestação de cuidados de excelência.

Nos contextos de estágio realizaram-se formações em serviço, nas quais tive oportunidade de participar, nomeadamente, “Gestão de Risco”, “Feixe de intervenções para prevenção da infeção urinária associada a cateter vesical” e “Técnica de substituição Renal”. Considerando, que a formação contínua deve estar sempre presente no nosso percurso profissional e tendo em conta a constante evolução tecnológica e a produção de conhecimento em Enfermagem, a procura de conhecimento é um dever inerente aos profissionais de enfermagem, previsto na deontologia profissional (Regulamento n.º 140/2019; Regulamento n.º 361/2015).

Tendo em consideração o explanado, considero ter adquirido com sucesso as competências relacionadas com o domínio das aprendizagens profissionais.

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

Entende-se por Competências específicas do Enfermeiro Especialista: “as competências que decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde e do campo de intervenção definido para cada área de especialidade, demonstradas através de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas” (OE, 2019a, p.4745).

Em seguida, descrevo de forma crítica e reflexiva, as atividades desenvolvidas, assim como o

seu contributo para o meu desenvolvimento enquanto futura Enfermeira Especialista, tendo em conta as competências previstas no Regulamento n.º 429/2018 (OE, 2021).

O EEEMCPST encontra-se numa posição única para antecipar e lidar com situações de instabilidade clínica, dada a natureza contínua da prestação de cuidados de enfermagem. Os estudos de caso apresentados neste relatório, destacam as competências necessárias neste domínio. Os principais pilares destas competências incluem a capacidade de "identificar", "diagnosticar", "prescrever" e "implementar" intervenções e terapêuticas de enfermagem face a quadros complexos de doença crítica ou falência orgânica. Além disso, como é evidenciado nos diversos cenários de cuidados apresentados nos estudos de caso, há também a necessidade de gerir e administrar protocolos terapêuticos altamente complexos e especializados.

CUIDA DA PESSOA, FAMÍLIA/CUIDADOR A VIVENCIAR PROCESSOS COMPLEXOS DE DOENÇA CRÍTICA E OU FALÊNCIA ORGÂNICA

Segundo o regulamento n.º 429/2018 (Diário da República, 2018), o cuidado à pessoa em situação crítica carece de mobilização de conhecimento e múltiplas habilidades, que permitem oferecer uma resposta eficiente às suas necessidades, bem como das respetivas famílias (Diário da República, 2018). O enfermeiro especialista em médico-cirúrgica, na área da enfermagem à pessoa em situação crítica é reconhecido por ter um conjunto de competências que lhe permite oferecer essa resposta, sendo capaz de cuidar de uma pessoa que se encontre a “vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica” (Diário da República, 2018, p.19363).

O EEEMCPST encontra-se numa posição única para antecipar e lidar com situações de instabilidade clínica, dada a natureza da prestação de cuidados de enfermagem. Os estudos de caso apresentados neste relatório, destacam as competências necessárias neste domínio. Os principais pilares destas competências incluem a capacidade de identificar, diagnosticar, prescrever e implementar intervenções e terapêuticas de enfermagem face a quadros complexos de doença crítica ou falência orgânica. Além disso, como é evidenciado nos diversos cenários de cuidados apresentados nos estudos de caso, há também a necessidade de gerir e administrar protocolos terapêuticos complexos e especializados.

Para o processo de aquisição e desenvolvimento das competências acima referidas, importa também destacar a minha experiência profissional, já anteriormente referida, na prestação de cuidados de enfermagem na área da PSC que me proporcionou conhecimentos específicos e diferenciados nesta área. Apesar de todos os conhecimentos prévios adquiridos na componente teórica desta formação e de desempenhar funções em contexto de cuidados intermédios na área do doente com AVC, os estágios foram momentos de aprendizagem crucial para complementar e compreender a abordagem à PSC, numa perspetiva global.

Ao longo do meu percurso formativo, tive a oportunidade de participar ativamente na prestação

de cuidados em situações de urgência e emergência em diversas áreas, especialmente em casos de clientes com disfunções orgânicas decorrentes do agravamento de patologias, tais como EAP, choque séptico, cardiogénico, hemorrágico, alterações do estado de consciência, estado mal epilético, hemorragias cerebrais, cetoacidose diabética, politraumatismos, disritmias, SCA, entre outros quadros clínicos complexos. Assim, adotei uma abordagem criteriosa, organizada e sistemática na avaliação, vigilância e monitorização contínua do estado dos clientes como os exemplos explanados nos casos clínicos apresentados, auxiliei na identificação de fatores de instabilidade, executei procedimentos técnicos de elevada complexidade, incluindo monitorização da pressão intracraniana e do nível de consciência/sedação, gestão de vias aéreas, ventilação mecânica invasiva, não invasiva e terapia de alto fluxo de oxigénio, monitorização hemodinâmica invasiva e não invasiva, manutenção de acessos vasculares centrais e periféricos, técnica de substituição renal, ECMO, na qual tive oportunidade de presenciar a preparação, os cuidados a ter e a realização da troca das cânulas, aplicação de protocolos de hipotermia, entre outras intervenções.

O desenvolvimento de estágios nos três contextos diferentes levou-me entre outras a uma reflexão sobre a importância do Sistema de Triagem de Manchester. Facilmente se compreende que, quanto mais grave a situação clínica mais rapidamente os clientes devem ser atendidos e essa prioridade de atendimento é estabelecida aquando da realização da Triagem. Durante o período de estágio no SU tive a oportunidade de realizar turnos neste setor, onde é realizada a triagem do cliente através do sistema de Triagem de Manchester implementado, sendo neste local, onde se tem o primeiro contato com o cliente.

A metodologia do Sistema de Triagem de Manchester consiste em identificar a queixa inicial que o cliente refere ou apresenta e seguir o respetivo fluxograma de decisão. O Sistema de Triagem de Manchester contém cinquenta e dois fluxogramas para os distintos problemas apresentados: sete são específicos para crianças e dois para catástrofes. Partindo da queixa principal do cliente, segue-se a seleção do fluxograma que melhor se adequa à queixa identificada. O fluxograma é estruturado por um conjunto de questões a serem colocadas, chamadas de discriminadores que, como o nome indica, permitem a discriminação de clientes de forma a incluí-los numa das cinco prioridades clínicas. Existem discriminadores gerais e específicos. Os gerais aplicam-se a todos os clientes, independentemente da condição que apresentam e são: risco de vida; dor; hemorragia; grau de estado de consciência; temperatura e início ou agravamento das queixas. Os específicos aplicam-se aos casos individuais ou a pequenos grupos de apresentações e tendem a relacionar-se com características chave de condições particulares (GPT, 2010).

A dor constitui umas das queixas de apresentação mais frequentes. Fruto da natureza subjetiva da mesma, a sua avaliação constitui um desafio na abordagem realizada na triagem de prioridades pois a sua estratificação é fundamental para a atribuição de uma prioridade clínica, de acordo com a sua intensidade, localização, repercussão funcional nas atividades do utente e

a irradiação da mesma. A Triagem de Manchester contempla exceções, nomeadamente a dor precordial que, independentemente da sua intensidade, é sempre classificada de Laranja (muito urgente) e a dor pleurítica que é sempre sinónima (no mínimo) de classificação Amarela (urgente) (GPT, 2010).

Após a triagem finalizada é necessário fazer o encaminhamento do cliente para o local adequado, existindo a necessidade de conhecer bem os circuitos, consoante a prioridade de atendimento. A possibilidade de frequentar o setor de triagem permitiu desenvolver a capacidade de observação, decisão e pensamento crítico, aquando do primeiro contacto de quem recorre ao SU. A capacidade de observação atenta e minuciosa é, sem dúvida, uma das habilidades mais importantes que o Enfermeiro deve possuir, sendo de extrema importância para a avaliação da condição da pessoa, deteção e antecipação de possíveis focos de instabilidade, essencial à tomada de decisão.

Dentro dos vários contextos, o serviço de urgência foi o que mais ofereceu experiências e oportunidades para desenvolvimento desta competência, na SE são admitidos os clientes mais graves e urgentes, com risco iminente de vida por falência e/ou eminência de falência multiorgânica.

De uma forma geral, em todos os contextos, a abordagem à PSC foi padronizada pela metodologia ABCDE, esta metodologia consiste numa avaliação rápida e vertical do cliente, permitindo uma avaliação sistematizada, bem como a definição de prioridades na resolução dos problemas detetados, sem prosseguir a avaliação, antes da resolução dos problemas identificados, que coloquem em risco de vida o doente (INEM,2019). Esta metodologia pode ser aplicada em qualquer lugar e não necessita de qualquer tipo de equipamento, sendo uma mnemónica de fácil memorização e que tem como objetivos descomplicar a situação clínica complexa em que a pessoa se encontra, ganhando tempo de atuação e servir como instrumento de avaliação e tratamento. Pode ser aplicada em todas as pessoas que se encontram em situação crítica, à exceção da pessoa que se encontra em paragem cardíaca, em que deve ser iniciada a ressuscitação cardiopulmonar (Thim et al., 2012). Ao longo do desenvolvimento dos casos clínicos explanados anteriormente esta metodologia levou à priorização do desenvolvimento de diagnósticos de Enfermagem.

Estatisticamente, a maioria dos clientes abordados na SE, como apresentado na caracterização dos contextos, são reconhecidos como VV, esta é definida pela DGS (2017) como uma estratégia organizada para a abordagem, encaminhamento e tratamento de situações clínicas graves e visa promover o envolvimento da população e dos profissionais de saúde para o reconhecimento precoce de sinais de alarme, a sistematização das primeiras atitudes de socorro, a definição do encaminhamento para a unidade de saúde mais adequada tendo em conta as melhores condições de tratamento definitivo, definição das diversas responsabilidades técnicas, procedimentos clínicos, registos e integração do trabalho e dos objetivos nas fases pré,

intra e inter-hospitalares.

O contacto com a VV-AVC permitiu correlacionar o conhecimento e a experiência pelo desempenho de cuidados numa unidade de AVC agudos, na qual o doente na sua admissão já tem um diagnóstico e como tal um plano de intervenção, contudo a vivência de todo o circuito leva a um conhecimento mais abrangente e completo da pessoa em situação crítica com o diagnóstico de AVC.

Outra das VV em funcionamento é a VVS. A sépsis é um grave problema de saúde pública, sendo considerada uma emergência médica que, apresenta elevadas taxas de mortalidade e morbidade e elevados custos em saúde. O seu reconhecimento precoce e tratamento atempado estão associados a melhores outcomes, contudo o seu diagnóstico é complexo pelo que, é imperioso a implementação de protocolos de atuação e a utilização de uma ferramenta de triagem eficaz e com alta sensibilidade, que seja capaz de diferenciar sépsis de outros diagnósticos (Evans et al., 2021).

De acordo com norma da DGS nº 10/2016 de 30/09/2016 atualizada a 16/05/2017, todos os SU devem implementar a VVS (DGS, 2017c). Os cuidados de enfermagem à pessoa com sépsis são complexos e de elevada especificidade, exigindo aos enfermeiros a posse de conhecimentos sólidos e fundamentados acerca desta patologia, no que respeita ao seu diagnóstico e tratamento, para que seja possível uma intervenção célere, prevenindo complicações e tendo como objetivo primordial a recuperação total da pessoa. Segundo o Regulamento n.º 429/2018, os cuidados de enfermagem especializados à PSC, nos quais se englobam os cuidados à pessoa com sépsis, são definidos como “cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta a necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total.” (p. 19362). Importa salientar que estes cuidados de enfermagem “exigem observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil”. (Regulamento n.º 429/2018, p. 19363).

Ao longo do desenvolvimento de estágio no SU e SMIP vários foram os clientes com este foco de instabilidade permitindo assim desenvolver as habilidades descritas.

Segundo a Emergency Nurses Association (ENA, 2019) o trauma pode ser descrito como "um evento, série de eventos ou conjunto de circunstâncias experimentadas por um indivíduo como prejudicial fisicamente ou emocionalmente ou com risco de vida e que tenha efeitos adversos duradouros no funcionamento e bem-estar mental, físico, social, emocional ou espiritual”.

A morte por trauma pode ocorrer em três períodos distintos, sendo que o primeiro período

ocorre nos primeiros segundos ou minutos após a ocorrência, sendo designado por morte imediata, e resulta de situações de apneia causada por lesões graves nos principais órgãos e estruturas; o segundo período, denominado por morte precoce, ocorre alguns minutos ou horas (2 a 3 horas) após o evento, sendo consequência de causas evitáveis, tais como lesões secundárias devido a hipoxia, hemorragia ou inadequada perfusão ou oxigenação dos tecidos; o terceiro período, denominado por morte tardia, ocorre dias ou semanas após o evento traumático, devido a situações de falência multiorgânica/sépsis (ATLS, 2018).

No segundo período, surge o conceito de golden hour, pois uma rápida e adequada intervenção dos profissionais de saúde na primeira hora após a ocorrência do evento, aumenta substancialmente a possibilidade de sobrevivência (ITLS, 2016).

Na abordagem à pessoa vítima de trauma, o enfermeiro deve, em primeira instância e em discussão com a restante equipa multidisciplinar, conhecer a cinemática e biomecânica envolvida no evento, conseguindo assim, prever possíveis lesões que possam ter ocorrido. Posteriormente, todos os elementos da equipa multidisciplinar envolvidos nos cuidados à vítima devem colocar o equipamento de proteção individual e iniciar a Avaliação Primária da Vítima, através da mnemónica ABCDE, sendo que esta avaliação visa a identificação e tratamento de lesões que possam colocar a vida da pessoa em risco iminente (Borges, & Brasileiro, 2018).

Após a realização da avaliação primária da vítima, a equipa multidisciplinar, nomeadamente, o enfermeiro, deve continuar a observação do estado da pessoa realizando a Avaliação Secundária da Vítima, um exame minucioso a cada segmento corporal no sentido céfalo-caudal, iniciado na região da face, crânio, pescoço, coluna cervical, tórax anterior, abdómen, região pélvica, membros superiores e inferiores e região dorsal (ATLS, 2018).

Foi notória no SU a capacidade diferenciada de resposta a situações de trauma grave, nomeadamente no que concerne a recursos humanos e materiais, assegurando assim a rede de referenciação de trauma (VVT), ativada previamente pelo Pré-Hospitalar ou por unidades hospitalares com menor diferenciação (Despacho n.º 10319/2014, de 11 de agosto).

Nos turnos realizados foram várias as oportunidades de atuação em contexto de VVT. A compreensão dos mecanismos de ação resultantes em trauma, permitem antever possíveis complicações e, conseqüentemente, implementar intervenções preventivas. Por outro lado, uma avaliação primária expedita e sequencial, sendo utilizada a metodologia ABCDE, objetivando-se a identificação de problemas e a adoção de medidas rápidas de resolução e controlo dos mesmos.

A prestação de cuidados à PSC vítima de trauma é uma realidade constante no SU e SMIP, exigindo um vasto leque de habilidades técnicas, conhecimentos científicos e uma atitude ágil de interpretação de sinais e sintomas que permita antecipar a agudização dos mesmos. Numa das situações, vítima politraumatizada, admitida na SE, a antecipação de PCR permitiu o início

imediate de manobras de SAV, com recurso a auto-pulse. A análise posterior do desempenho em equipa multidisciplinar entre pares, em cada atuação é fundamental, quer na otimização, quer na melhoria da qualidade dos cuidados prestados, tal como vivenciado nesta situação em concreto.

A realização destes estágios permitiu compreender a importância de um sistema VV. Todas as suas fases são importantes e funcionam como um todo. Desde o pré-aviso da chegada ao SU, sua triagem e correto cumprimento dos timings preconizados para a sua abordagem e decisão de destino de cuidados definitivos, aprendi que todas as fases são essenciais para um resultado otimizado, com vista a melhoria da sobrevida e prognóstico. A colaboração na prestação de cuidados de enfermagem à PSC encaminhada através da ativação das diferentes VV, foi promotora da compreensão da eficácia da articulação entre os diversos serviços do hospital e da importância que tem o trabalho de equipa.

Neste sentido, no decurso dos estágios, consegui desenvolver competências na identificação rápida e na resposta antecipatória perante focos de instabilidade e risco de falência orgânica, agindo em conformidade e de forma efetiva, prevenindo complicações.

De acordo com Sales et al. (2018), a prestação de cuidados de enfermagem baseada em protocolos de atuação, melhora a segurança na realização de procedimentos, diminuindo o tempo de resposta e a probabilidade da ocorrência de erros, contribuindo invariavelmente para um aumento da segurança do doente e para a qualidade dos cuidados prestados.

Desta forma existiu também a oportunidade de desenvolver competências no âmbito do transporte intra-hospitalar da PSC, uma vez que frequentemente existia a necessidade de acompanhamento do cliente ao serviço de imagiologia para realização de exames complementares de diagnóstico. Da mesma forma, aquando da sua transferência para outro serviço. É de salientar que, o nível dos cuidados e a segurança, se devem manter durante o transporte, pelo que o enfermeiro assume um papel crucial neste processo, na medida em que deve assegurar todos os recursos necessário ao transporte, antevendo eventuais focos de instabilidade e possíveis complicações. Uma vez que, o transporte da PSC pode agravar a instabilidade já existente e consequentemente, o seu estado clínico, consideramos de extrema importância, a prévia estabilização hemodinâmica antes do transporte para a realização de exames, no sentido de minimizar a ocorrência de eventuais complicações.

A dor é um sintoma e um sinal comum e angustiante na PSCT e se não controlada coloca a pessoa em risco de inúmeras consequências fisiológicas e psicológicas adversas, podendo algumas tornar-se fatais (Stites, 2013).

Deste modo, o controlo da dor torna-se prioritário influenciando a estabilidade clínica da PSCT, sendo defendido que a dor deve ser equiparada ao 5º sinal vital, pela sua necessidade de monitorização e vigilância sistemática, determinando como norma de boa prática que a

presença de dor e a sua intensidade sejam sistematicamente valorizadas, diagnosticadas, avaliadas e registadas (DGS, 2003; Ordem dos Enfermeiros, 2008). A gestão da dor engloba assim, a avaliação, monitorização e seu controlo através da correção das complicações relacionadas com a mesma, da educação da pessoa e da família e documentação de todas as intervenções realizadas (Yüceer, 2011). A Ordem dos Enfermeiros (OE, 2008, p.11) refere que como “profissionais privilegiados pela proximidade e tempo de contacto, os enfermeiros encontram-se numa posição relevante para promover e intervir no controlo da dor”.

A função da dor pode ser considerada vital, dado ser um indicador importante enquanto sinal e sintoma de uma lesão ou disfunção orgânica, sendo por isso um sinal de alarme. No entanto, não possui qualquer outra vantagem, muito pelo contrário, pois para além do sofrimento e da diminuição da qualidade de vida que provoca, contribui para comorbilidades orgânicas e psicológicas podendo conduzir à perpetuação do fenómeno doloroso (DGS, 2008). De acordo com o Código Deontológico do Enfermeiro, este tem o dever de participar nos esforços profissionais que conduzem à qualidade de vida (OE, 2015), ameaçada pela presença de dor.

A dor deve ser avaliada e registada uma vez por turno inclusive quando não existe o diagnóstico de dor e sempre que se observem sinais sugestivos de dor intensa, tais como alterações comportamentais, agitação ou alteração dos sinais vitais (Batalha, 2016). Segundo recomendação da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos- SPCI (2012), a dor deve ser avaliada e monitorizada em todos os doentes uma vez por turno, no início deste e/ou antes do início de um procedimento doloroso. Neste caso, a sua avaliação/monitorização deve ser ainda efetuada durante o procedimento doloroso, 15 minutos após o mesmo e reavaliada 30 minutos após intervenção farmacológica ou não-farmacológica. A SPCI defende ainda que após a avaliação da dor deve efetuar-se de imediato o seu registo, à semelhança dos outros sinais vitais e privilegiar a autoavaliação no doente consciente e com funções cognitivas mantidas. Para este fim, existem algumas escalas que permitem avaliar a dor para que se possa intervir no seu controlo. Sendo a autoavaliação a recomendada, a Escala Visual Analógica e a Escala Numérica da Dor são as escalas mais válidas e fiáveis em doentes conscientes e colaborantes (DGS, 2003). A escolha correta da escala deve ser feita de acordo com a situação clínica da pessoa.

Após o mencionado acima, ao longo do estágio, procedi à avaliação sistemática e criteriosa da dor. Quando identificada, foram implementadas intervenções de enfermagem para proporcionar alívio da mesma. Em relação às opções farmacológicas, foi necessário gerir as opções farmacológicas prescritas como explanado dos casos clínicos apresentados. Além disso, foram adotadas medidas não farmacológicas, como o posicionamento para redução da dor, aplicação de frio. Considerou-se também a necessidade de antecipar a sedação e/ou analgesia antes de procedimentos que pudessem desencadear dor, como cuidados de higiene ou posicionamento. Após a implementação das intervenções para controlo da dor, procedeu-se à sua reavaliação para avaliar os resultados obtidos.

Também no cuidado à PSCT em UCI é impossível dissociá-la da sua família, na medida em que este internamento desencadeia sentimentos de insegurança e sofrimento tanto para a pessoa doente como para a família (Castro et al., 2011). O internamento nestes serviços frequentemente acontece de forma súbita e abrupta estando associado a gravidade clínica e instabilidade, o que dificulta a adaptação da família à nova condição, gerando sentimentos de ansiedade, medo e incertezas. A família, na maioria das situações vivencia de forma intensa e emocional todas as alterações no estado clínico do seu familiar (Castro et al., 2011). Nesse sentido, dentro da minha área de competências estive presente junto da família, recolhi informação sobre antecedentes da PSCT e história atual de doença, forneci informações à família, explicando os procedimentos, de forma a favorecer o seu esclarecimento de dúvidas, orientei a família no ambiente do serviço e escutei as suas preocupações. Nestes serviços o ambiente altamente tecnológico, repleto de equipamentos, muitas vezes dificulta a compreensão da situação pelo familiar. Portanto, é fundamental preparar os familiares para a realidade que vão encontrar antes de interagirem diretamente com a PSCT. Assim nos dois contextos de estágio, os familiares foram sempre rececionados na entrada do serviço e acompanhados até à unidade do familiar.

No que diz respeito ao SU apesar da dinâmica constante de admissões e das particularidades deste serviço, é reservado um espaço específico para a transmissão de informações aos familiares e para comunicar más notícias. Este espaço facilita o estabelecimento de uma relação com os familiares ou pessoas significativas, tornando mais suave o processo de transição que estão a vivenciar. No SMIP, também existe um espaço semelhante, com a mesma finalidade.

Durante o período de estágio, para além de ajustar as estratégias de comunicação conforme a condição dos clientes ou das suas famílias, explorei diversas técnicas de comunicação verbal e não verbal. Entre estas técnicas, incluí a prática da escuta ativa, os momentos de silêncio, a demonstrações de empatia e exploração dos sentimentos e o toque, que surge como instrumento de relação, promove a segurança, o conforto e a tranquilidade dos doentes, conferindo aos cuidados de enfermagem uma intencionalidade humanizadora (Brás et al., 2021).

Em todos os serviços, existem protocolos de comunicação de más notícias baseados no método SPIKES referindo como pontos chave: a preparação da entrevista, avaliação da perceção/conhecimento prévio que o familiar tem/não tem, permitir o diálogo e expressão de sentimentos/emoções, transmitir a informação, sumarizando-a no final e estabelecer estratégias (Sequeira, 2016). Uma má notícia caracteriza-se por qualquer informação que provoque uma alteração significativa na pessoa que a recebe, que afeta os domínios cognitivo, emocional, espiritual e comportamental e que apresenta efeitos prováveis na dinâmica pessoal, social e/ou familiar. São exemplos de más notícias, o prognóstico reservado, o fracasso terapêutico, a alteração das expectativas, a dor crónica de difícil resolução, a morte, entre outras (Sequeira, 2016). Ao longo do estágio, tive a oportunidade de estar presente quando foi comunicada a

morte de um cliente ao seu familiar. Neste processo constatei a preparação da equipa para este momento delicado, evidenciando-se na forma como conduziram o acompanhamento, com sensibilidade e profissionalismo. Esta experiência levou-me a refletir sobre a importância da comunicação clínica e a reconhecer a necessidade de desenvolver objetivos futuros para intervenção nesta área.

As particularidades e singularidades inerentes aos locais de estágio, não apenas em relação aos recursos físicos disponíveis, mas também devido à diversidade de tipologia de clientes, contribuíram significativamente para a minha aprendizagem e desenvolvimento de competências como futura EE na área da pessoa em situação crítica.

Durantes os estágios desenvolvi a conceção de cuidados à PSC com a elaboração de três casos exemplificativos de cada um dos contextos. O raciocínio clínico para cada caso de estudo foi conduzido utilizando a plataforma educacional da ESEP, conhecida como "E4nursing", a qual proporciona uma análise detalhada do processo de enfermagem com base na Ontologia de Enfermagem aprovada pela OE. Cada caso clínico envolveu, no mínimo, dois momentos de interação com o cliente, denominados sessões, que oferecem uma representação de dois momentos distintos da condição clínica do cliente. O caso clínico compreende o cenário clínico, que descreve sucintamente a situação atual do cliente alvo de cuidados; o enquadramento teórico, que fundamenta o processo de tomada de decisão com base na anatomofisiopatologia da situação clínica; a medicação prescrita para o turno e os cuidados de enfermagem relacionados com essa medicação, bem como a relação com o quadro fisiopatológico, os efeitos adversos e as intervenções de enfermagem correspondentes; os procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, referentes às terapias e dispositivos invasivos prescritos ou aplicados ao cliente de acordo com a decisão médica; os domínios de atenção de enfermagem relevantes para a elaboração de cuidados, com uma justificação teórica da sua importância no contexto do caso e a síntese, onde é dado ênfase às intervenções de enfermagem que emergem da evidência científica mais atual, em resposta às necessidades de cuidados identificadas no caso clínico em questão.

O desenvolvimento da minha prática clínica, no decorrer do contexto de estágio, foi norteada pela abordagem de Virgínia Henderson onde a enfermagem tem como objetivo primordial ajudar as pessoas doentes ou saudáveis a realizar as atividades que contribuem para a saúde, a sua recuperação ou uma morte pacífica, o qual fariam por si próprios se tivessem a força, vontade ou conhecimentos necessários (Henderson & Nite, 1978).

Para Henderson & Nite (1978) a função do enfermeiro é de extrema complexidade pois requer identificação e compreensão de todos os tipos de pessoas, incluindo as pessoas criticamente doentes. Para esta teórica de Enfermagem os enfermeiros devem compreender as necessidades fundamentais da pessoa de forma a poderem ajudá-la a satisfazer essas necessidades, para que possam ter uma vida tão produtiva quanto possível mesmo durante a doença.

Para Henderson (2004, p. 7) “(...) a enfermagem tem as suas raízes nas necessidades humanas fundamentais (...) cada cultura expressa-as diferentemente e cada indivíduo à sua maneira”. Henderson & Nite (1978, p. 940) referem-se aos doentes críticos como apresentando características que atuam como barreiras à comunicação. Por exemplo, podem estar tão centrados em si próprios e na satisfação de necessidades no imediato, tão dependentes emocionalmente que não se preocupem com outros aspetos. Os seus sentidos também poderão estar afetados devido ao seu estado de saúde e devido à medicação que estão a tomar. A autora refere-se ainda à responsabilidade de os enfermeiros utilizarem conscientemente a comunicação para informar, confortar, dar suporte e ajudar os doentes a tolerar o que parece intolerável (Henderson & Nite, 1978, p. 942).

A utilização deste modelo teórico possibilitou uma linha orientadora para a minha prestação de cuidados. Foi essencial para a valorização da comunicação não só enquanto necessidade humana fundamental em si mesma, mas também na identificação das outras necessidades humanas fundamentais potencialmente afetadas e da importância de cada uma delas para cada cliente.

DINAMIZA A RESPOSTA EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, EXCEÇÃO E CATÁSTROFE, DA CONCEÇÃO À AÇÃO

Dinamizar a “resposta a situações de catástrofe ou emergência multi-vítima, da concepção à acção”, representa uma das competências do enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica reconhecida no regulamento nº 429/2018 (Diário da República, 2018, p.19363).

Como principais unidades de competência, no regulamento supracitado estão identificadas as seguintes: “cuida da pessoa em situações de emergência, exceção e catástrofe”, “concebe, em articulação com o nível estratégico, os planos de catástrofe ou emergência”, “planeia resposta à situação de catástrofe”, “gere os cuidados em situações de emergência, exceção e catástrofe” e “assegura a eficiência dos cuidados de enfermagem preservando os vestígios de indícios de prática de crime” (Diário da República, 2018, p.19363-19364).

Neste sentido, procedi à análise dos planos nacional e distrital de emergência da proteção civil, assim como aos planos de emergência interno e externo da unidade hospitalar. Especificamente, foi consultado o plano de emergência dos serviços onde os estágios foram realizados.

A análise crítica desses documentos, permitiu melhorar o meu conhecimento e preparação para atuar face a situações de emergência, exceção ou catástrofe.

As situações de catástrofe podem ocorrer e são geralmente imprevisíveis, o que requer que haja uma preparação prévia face à possibilidade de acontecimento de uma situação de catástrofe ou de exceção. Em 2006, foi criada a Lei de bases nº27/2006, definindo-se catástrofe como “um

acidente grave ou uma série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico e áreas ou na totalidade do território nacional” (p. 4696). O SU será o serviço de eleição para o encaminhamento das possíveis vítimas de qualquer catástrofe, exigindo uma preparação prévia e organização do serviço e da sua equipa, para uma resposta com prontidão. Assim, a equipa multidisciplinar necessita de possuir conhecimentos técnicos e científicos para responder de forma imediata a qualquer situação de catástrofe. A situação de exceção corresponde a uma “situação em que se verifica, um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis que vai exigir a atuação, coordenação e gestão criteriosa dos recursos humanos e técnicos disponíveis” (Regulamento n.º 429/2018, p.19362).

No que diz respeito ao plano nacional de emergência de proteção civil, este apresenta-se como um instrumento orientador das operações da proteção civil em situações de iminência ou ocorrência de acidentes graves ou catástrofes em Portugal Continental. Este plano permite a coordenação técnica e operacional dos meios disponíveis (Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2018). Além disso, articula-se diretamente com os planos regionais distritais e, indiretamente, com os municipais, “os quais descrevem nos respetivos níveis territoriais a atuação das estruturas de proteção civil e referenciam as responsabilidades, o modo de organização e o conceito de operação, bem como a forma de mobilização e coordenação dos meios e recursos indispensáveis na gestão do socorro” (Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2018, p.5).

Face à possibilidade imprevisível de ocorrer uma situação de exceção ou catástrofe, é fundamental que ao longo do seu percurso profissional, o enfermeiro desenvolva competências neste domínio, uma vez que poderá ser chamado a prestar cuidados sem aviso prévio. Os planos de emergência hospitalar, tanto interno como externo, devem ser conhecidos por toda a equipa. É essencial que os enfermeiros compreendam detalhadamente estes planos, entendam o seu papel e promovam a participação em simulacros.

Neste contexto, é importante destacar o papel crucial das organizações de saúde no desenvolvimento das competências dos enfermeiros nesta área, de modo que estes consigam responder de forma rápida e eficaz perante situações adversas. Assim, é imperativo capacitar os enfermeiros para atuarem em cenários complexos, desempenhando diversos papéis, desde a triagem até às equipas de intervenção inicial, incluindo também funções de coordenação e educação. Os enfermeiros, enquanto grupo profissional mais representativo na área da saúde e dada a importância do seu papel, têm a responsabilidade de investir na sua formação nesta área, garantindo uma resposta ágil e eficiente, conforme exigido em situações de emergência (International Council of Nurses, 2019).

Na instituição onde realizei os estágios clínicos, estavam em vigor planos de emergência e contingência, estabelecidos para garantir uma resposta eficaz diante de várias eventualidades como cortes no abastecimento de água, fornecimento de energia e incêndios. Estes documentos

detalham as medidas a serem tomadas pela instituição para se reorganizar e definem as responsabilidades de cada membro na gestão das equipas.

A prática de enfermagem em situações de exceção ou catástrofe não pode ser efetuada nem treinada a não ser através de simulações, o que evidencia a necessidade de enfermeiros devidamente formados e preparados para implementar um plano de emergência com presteza.

Neste contexto, realço a relevância da capacitação dos profissionais para uma compreensão mais abrangente do plano, permitindo antecipar eventos e planear a resposta de forma eficaz. No SU, a formação nesta área é liderada por um EE em Enfermagem Médico-Cirúrgica, responsável não apenas de conduzir sessões de formação para atualização do plano, mas também de garantir o funcionamento e a disponibilidade dos recursos necessários para lidar com as possíveis emergências.

A eficiência dos cuidados do EE passa também por assegurar a preservação de provas e vestígios forenses, sendo extremamente importante que estejamos despertos para reconhecer irregularidades, diagnosticar indícios de prática de crime na vítima e/ou no meio envolvente, de forma a encaminhar as mesmas para as entidades competentes (OE, 2018).

Durante a realização do estágio, mesmo no SU, não tive oportunidade de vivenciar nenhuma situação deste tipo, com necessidade de preservação de vestígios. No entanto no SU existiam protocolos de atuação perante uma pessoa vítima de agressão sexual, maus-tratos, violência doméstica ou outras situações da área forense.

MAXIMIZA A PREVENÇÃO, INTERVENÇÃO E CONTROLO DA INFEÇÃO E DE RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS PERANTE A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA E/OU FALÊNCIA ORGÂNICA, FACE À COMPLEXIDADE DA SITUAÇÃO E À NECESSIDADE DE RESPOSTAS EM TEMPO ÚTIL E ADEQUADAS

O enfermeiro especialista em Enfermagem à PSC “concebe plano de prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos para resposta às necessidades do contexto de cuidados à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica”, e ainda “lidera o desenvolvimento de procedimentos de controlo de infeção, de acordo com as normas de prevenção, designadamente das IACS e de resistência a Antimicrobianos perante a PSC e/ou falência orgânica” (Regulamento n.º 429/2018, p. 19364).

Designa-se por IACS qualquer infeção que seja adquirida pela pessoa em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados (quer a pessoa esteja hospitalizada, em ambulatório, cuidados continuados, entre outros) podendo também afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade (DGS, 2007).

As IACS constituem-se como um problema de saúde uma vez que agravam o prognóstico da doença base, prolongando os internamentos, associando-se ao aumento da morbilidade,

mortalidade e consequentemente de custos (DGS, 2018).

Em Portugal, a DGS, em 2013, iniciou a aplicação de medidas através do PPCIRA, com o intuito de prevenir as IACS, bem como a sua disseminação e conter o uso de antimicrobianos. Este programa é sustentado por três pilares essenciais: a redução das IACS através da promoção e implementação das precauções básicas do controlo da infeção (PBCI) e a implementação de estratégias de apoio aos procedimentos e dispositivos invasivos; a diminuição do consumo de antimicrobianos, com a implementação do Programa de Apoio à Prescrição de Antibióticos e a monitorização do seu consumo pela DGS.

As PBCI consistem em diretrizes essenciais que devem ser seguidas por todos os profissionais de saúde, com o propósito de reduzir o risco de infeções e de transmissão de agentes patogénicos entre doentes, dos doentes para o ambiente, dos doentes para os profissionais de saúde, e vice-versa. Estas diretrizes abrangem 10 pontos fundamentais: avaliação individual do risco de infeção no momento da admissão do cliente e isolamento adequado dos clientes de alto risco; prática de higiene das mãos; adoção de medidas de etiqueta respiratória; uso correto de Equipamento de Proteção Individual- EPI; descontaminação adequada de equipamentos clínicos; controlo ambiental e limpeza apropriada das superfícies; manipulação segura da roupa; gestão adequada de resíduos; procedimentos seguros na preparação e administração de medicamentos injetáveis; e medidas para prevenir a exposição a agentes microbianos no ambiente de trabalho.

Ao longo do meu período de formação, além de aprofundar conhecimentos sobre o assunto em questão, consultei os procedimentos adotados nos serviços, realizando posteriormente uma análise crítica em conjunto com os enfermeiros orientadores. O objetivo era avaliar as práticas de prevenção de infeções em uso em cada contexto, com base na evidência mais recente disponível, de modo a contribuir para a qualidade e segurança dos cuidados prestados.

O facto de durante seis anos ter sido elo de ligação entre o serviço onde desempenhava funções e o Grupo de Unidade Local - PPCIRA, promoveu a sensibilização para esta temática e proporcionou um sentido crítico nas ações no decorrer dos estágios.

Conforme indicado no relatório do programa de prevenção e controlo de infeções e resistência aos antimicrobianos (DGS, 2023), a higiene das mãos é identificada como a medida mais eficaz na redução das infeções relacionadas com os cuidados de saúde, uma vez que as mãos dos profissionais são frequentemente a fonte primária de transmissão de microrganismos. A estratégia de implementação dos cinco momentos para a higiene das mãos tem sido monitorizada anualmente em diversas instituições de saúde, e o relatório mais recente revelou uma taxa de adesão de aproximadamente 80%, sendo os enfermeiros a categoria profissional com maior adesão (DGS, 2023).

Considerando a importância reconhecida da higiene das mãos na prevenção das IACS, durante o estágio, foram observadas as medidas gerais de higiene das mãos e respeitados os cinco

momentos estabelecidos pela norma n.º 007 da DGS (2019b). É relevante notar que, apesar da crescente sensibilização dos profissionais para esta prática, em situações de emergência, a fricção antisséptica das mãos foi muitas vezes descurada. O contexto do serviço de urgência foi particularmente desafiador, com os cinco momentos para a higiene das mãos nem sempre sendo observados de forma evidente.

O SU, por ser a “porta de entrada” do hospital, com elevada afluência e rotatividade de doentes e muitas vezes, com a necessidade de dar resposta imediata a situações emergentes, nas quais prevalece o valor da vida, pode ser um local propício ao incumprimento de algumas precauções básicas dos cuidados de saúde. Por conseguinte, ainda no decurso do estágio, para além de ter aprofundado conhecimentos nessa área, também tive a oportunidade de participar em diversos procedimentos, aprimorando os meus cuidados de acordo com as recomendações do UL-PPCIRA.

Foram, por isso, atendidas as medidas de assepsia durante os procedimentos invasivos e não invasivos, o uso de equipamentos de proteção individuais e a higienização das mãos. Foi oportuno, perante situações complexas, aplicar os feixes de intervenção da prevenção da infeção relacionada com o CVC, associada ao cateter vesical, da pneumonia associada à intubação e a prevenção da infeção do local cirúrgico.

Esta competência está intimamente relacionada com a segurança do doente. A segurança do doente é definida como “a ausência de danos evitáveis a um doente durante o processo de cuidados de saúde e redução do risco de danos desnecessários associados aos cuidados de saúde a um mínimo aceitável” (Organização Mundial de Saúde, 2020).

Contudo, este SU tinha particularidades que condicionam o cumprimento de algumas recomendações, identificando-se situações problemáticas nesta matéria. A título de exemplo, saliento a questão que se coloca na área Laranja, onde geralmente o número de doentes alocados em maca, excede a capacidade de lotação desse espaço. A distância entre macas é muito reduzida, aumentando o risco de transmissão cruzada de microrganismos potencialmente infecciosos. O mesmo acontece na área cirúrgica, local onde doentes que deveriam ser alocados na sala de vigilância tenham de permanecer na sala de espera, devido às dimensões reduzidas do espaço. Uma das causas comuns às duas áreas encontra-se relacionada com a necessidade de internamento de doentes, os quais permanecem várias horas e até dias no SU, à espera de vagas. Esta, é uma realidade conhecida pelo Conselho de Administração da instituição, existindo mesmo uma circular normativa que prevê a obrigatoriedade de os serviços de internamento darem resposta perante a ocorrência desta situação. Em geral, os serviços de internamento também se encontram lotados, pelo que, o problema persiste.

No contexto da UCIC, o desempenho da Enfermeira orientadora como elo de ligação com a UL-PPCIRA foi crucial, destacando-se como um elemento essencial na observação da importância do EE enquanto líder no desenvolvimento de procedimentos de controlo de infeção. Esta interação permitiu uma abordagem mais informada e eficaz na gestão de questões relacionadas

com a higiene hospitalar, bem como no cumprimento dos protocolos estabelecidos pela UL-PPCIRA, evidenciando a relevância do conhecimento específico do EE nesta área crítica da prática clínica.

A experiência prévia mencionada levou-me a interiorizar a necessidade de incorporar determinados procedimentos na minha prática clínica diária. Especificamente, analisar os registos no processo do cliente relativos a infeções e/ou colonizações, compreendendo a importância de tomar medidas subsequentes, tal como a implementação de medidas de isolamento, de acordo com o microrganismo identificado. No momento de admissão na UCIC e SMIP é efetuado o rastreio para a *Klebsiella Pneumoniae* Carbapenemase (KPC) e *Staphylococcus Aureus* Resistente à Meticilina (MRSA) , seguido de rastreios semanais, o que vai ao encontro das orientações da DGS. A utilização criteriosa dos EPI foi também alvo da minha observação e rigor na colocação e remoção, de forma a não contaminar o ambiente e evitar a autocontaminação.

Os conhecimentos adquiridos em contexto teórico, em diferentes unidades curriculares do curso, no âmbito da prevenção e controlo das IACS, capacitaram-me para uma observação crítica dirigida às práticas em uso, comparando-as com as recomendações emanadas pelas entidades reguladoras da saúde. A análise e reflexão que daí emergiram permitiram-me refletir sobre o meu papel, enquanto futura EE, na maximização da segurança, associada à prestação de cuidados de enfermagem e a necessidade de manter um olhar criterioso e escrutínio da prática clínica.

7. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO

A prestação de cuidados de enfermagem exige a aquisição e atualização constante de conhecimentos teóricos fundamentados e a sua transposição para a prática clínica, com vista à obtenção da excelência no “cuidar”. Ao longo deste percurso tive várias experiências que contribuíram para a aquisição e desenvolvimento de competências enquanto futura EEMC, conforme tive oportunidade de descrever ao longo deste relatório.

Considero que todo este processo, desde a prática clínica até à elaboração deste relatório, incorporando a natureza reflexiva e teórica, reforçou a importância de uma prestação de cuidados de enfermagem de qualidade, fundamentada na evidência científica e sujeita a constantes mudanças. Esta elaboração assinala o término de uma etapa no processo de aprendizagem, durante a qual se realizou uma análise detalhada de todo o percurso educativo. Ao longo deste período, foi possível aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico e da experiência profissional, integrando-os de forma significativa na prática clínica.

Em relação ao tema do projeto de desenvolvimento de competências clínicas especializadas na área de EMCPST que delineeii, considero ter alcançado os objetivos propostos. Procurei em cada contexto privilegiar o acompanhamento de doentes com compromisso da termorregulação, nomeadamente com hipotermia. Procurei pesquisar a evidência disponível, integrando-a na conceção de cuidados. No entanto, como ponto negativo, destaco a escassez de informação específica, por exemplo, sobre a aplicação de manta térmica. Contudo este projeto também funcionou como uma oportunidade para adquirir as ferramentas necessárias para aplicar e transferir conhecimentos para a prática diária.

O tempo, figura implacável e inexorável, emergiu como o principal obstáculo enfrentado durante este percurso, complicando consideravelmente o equilíbrio entre as exigências das atividades académicas e profissionais.

No entanto, os contextos de estágio desempenharam um papel crucial, proporcionando uma experiência prática enriquecedora, que pelo desafio de aprendizagem me fizeram sair da minha zona de conforto diariamente. A forma como fui acolhida nestes contextos foi verdadeiramente uma mais-valia, permitindo uma integração eficaz e a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos na prática clínica. Além disso, a orientação e disponibilidade dos enfermeiros orientadores foram fundamentais para superar desafios e concluir este percurso. E por último e não menos importante, destaco a importância dos professores, cuja orientação e apoio foram cruciais ao longo desta jornada de aprendizagem.

Estou consciente, que a conclusão deste relatório, não é o fim, mas o prosseguir do desenvolvimento do conhecimento em enfermagem, essencial para a satisfação das pessoas e para a excelência do cuidado de enfermagem.

Acredito que adquiri as competências essenciais para iniciar novos projetos e assumir novas responsabilidades, contribuindo para a melhoria contínua, especialmente nesta área de formação. Pretendo dinamizar um grupo de trabalho de modo a integrar a investigação na prática clínica.

Considero que tão crucial quanto descobrir novos factos é realizar trabalhos que fundamentem práticas seguras, refletindo no que se faz e naquilo que ainda se pode fazer com o sentido de melhoria.

8. BIBLIOGRAFIA

- Advanced Trauma Life Support (2018). Advanced Trauma Life Support - Student Course Manual, 10ª edição. Chicago: American College of Surgeons. <https://viaaerearcp.files.wordpress.com/2018/02/atls-2018.pdf>.
- Agewall, S., Antunes, M. J., Bucciarelli-Ducci, C., Bueno, H., Caforio, A. L. P., Crea, F., Goudevenos, J. A., Halvorsen, S., Hindricks, G., Kastrati, A., Lenzen, M. J., Prescott, E., Roffi, M., Valgimigli, M., Varenhorst, C., Vranckx, P. & Widimský, P. (2017). EAM-STEMI Recomendações para o Tratamento do Enfarte Agudo do Miocárdio nos Doentes que se apresentam com Elevação do Segmento ST. Sociedade Portuguesa de Cardiologia. https://spc.pt/profissional-de-saude/wp-content/uploads/1.EAM_STEMI-2017.pdf
- Ahlsson, A., Alfonso F., Banning, A., Benedetto, U., Byrne, R., Collet, J., Falk, V., Head, S., Jüni, P., Kastrati, A., Koller, A., Kristensen, S., Niebauer, J., Richter, D., Seferovic, P., Sibbing, D., Stefanini, G., Windecker, S., Yadav, R., Zembala, M. (2018). Recomendações de 2018 da ESC/EACTS sobre a Revascularização do Miocárdio. Sociedade Portuguesa de Cardiologia. https://spc.pt/profissional-de-saude/wp-content/uploads/Pocket_Revascularizacao-Miocardio_compressed.pdf
- Alarcon, J. D., Rubiano, A. M., Okonkwo, D. O., Alarcón, J., Martinez-Zapata, M. J., Urrútia, G., & Bonfill Cosp, X. (2017). Elevation of the head during intensive care management in people with severe traumatic brain injury (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009986.pub2.www.cochranelibrary.com>
- Alcântara, T., F., D., L. & Marques, I., R. (2009). Avanços na monitorização neurológica intensiva: implicações para a enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem, 62, pp. 894-900.
- Alexandrou, E., Ray-Barruel, G., Carr, P. J., Frost, S. A., Inwood, S., Higgins, N., Lin, F., Alberto, L., Mermel, L., Rickard, C. M., & OMG Study Group (2018). Use of short peripheral intravenous catheters: characteristics, management, and outcomes worldwide. Journal of Hospital Medicine, 13 (5), 1-7.
- Alho, E., J., L., Paiva, W., S., Amorim, R., L., O., Figueiredo, E., G., Andrade, A., F. & Teixeira, M. J. (2008). Hemorragia subaracnóidea traumática: aspectos clínicos, radiológicos e complicações. Jornal Brasileiro de Neurocirurgia, 19, pp. 31-36.
- Al-Mufti, F., Amuluru, K., Damodara, N., Dodson, V., Roh, D., Khandji, A., ... & Mayer, S. A. (2017). Endovascular management of traumatic nonaneurysmal subarachnoid hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. World Neurosurgery, 107, 1025-1030.

- Alves, J. C. F., Fank, A., Souza, L. P., & Lima, M. G. (2018). O papel do enfermeiro na oxigenoterapia: revisão narrativa da literatura. *Journal of Health & Biological Sciences*, 6(2), 176-181.
- Alzate, E., P., Zea, J., A., T., González, G., G., G., Castellanos, J., J. H., Cano, A., L., Sanchez, A., F., P., Martinez, H., S., Orrego, J., S., M., Perdomo, J., H., T., Fernández, I., C., C., Gutiérrez, J., S., Vélez, M., I., M., Manrique, D., C., Álvarez, D., M., A., Garcia, G., A., G., Gómez, H., C., D., Mantilla, J., H., M., Morant, J., C., G., Quintero, J., D., C., ..., Londoño, C., F., I. (2019). Trauma craneoencefálico, lo esencial. Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.).
- American College of Surgeons. (2018). Advanced trauma life support. In American College of Surgeons (Tenth Edit, Vol. 48, Issue 5). <https://doi.org/10.1111/j.1365.2044.1993.tb07026.x>
- Amidei, C. (2012). Mobilisation in critical care: A concept analysis. *Intensive and Critical Care Nursing*, 28(2). <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2011.12.006>
- Asfour, H. I. (2016). Contributing factors for acquired muscle weakness in intensive care unit. *Journal of Nursing Education and Practice*, 6(8), 102-111. <https://doi.org/10.5430/jnep.v6n8p102A>.
- António, A. S. P. J (2019). O uso da linha arterial na vigilância e tratamento à pessoa em situação crítica. (Relatório de estágio de mestrado, Instituto Politécnico de Setúbal). Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal.
- Arsénio, M. L. (2012). Heparina. In R. L. Neto, A. P. Costa, L. Tavares, & C. Teixeira (Eds.), *Farmacologia Aplicada* (pp. 316-318). Lidel.
- Autoridade Nacional de Proteção Civil. (2018). Plano nacional de emergência de proteção civil.
- Azeredo, T. & Oliveira, L. (2013). Monitorização hemodinâmica invasiva. *Sinais Vitais*, 44-54. <https://repositorio.esenfc.pt/private/index.php?process=download&id=101365&code=53a65ba83a4f8cbab67cba9acb1cc71a42855acf>
- Bakhshi, F., Namjou, Z., Andishmand, A., Panabadi, A., Bagherinasab, M. & Sarebanhassanabadi, M. (2014). Effect of positioning on patient outcomes after coronary angiography: a single-blind randomized controlled trial. *Journal of nursing research* 22 (1), 45-50. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000020>
- Bao, W., Yang, J., Li, M., Chen, K., Ma, Z., Bai, Y., & Xu, Y. (2022). Prevention of muscle atrophy in ICU patients without nerve injury by neuromuscular electrical stimulation: a randomized controlled study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(780), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05739-2>
- Barbosa, O., Henriques, GT. (2011). Tratamento da hipertensão intracraniana. *Revista Portuguesa de Medicina Intensiva*, volume 16, número 3, p.39-47. Disponível em: https://www.spci.pt/media/revistas/RPMI_V_18_03.pdf#page=39

- Barradas, C. R (2018). Gestão da Pressão Intracraniana no Doente Crítico – Intervenção de Enfermagem Especializada (Relatório de estágio de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem de Lisboa). Repositório Científico de Acesso Aberto.
- Barreto, M. C. (2019). Cuidar da Pessoa em Situação Crítica com Status Neurológico Comprometido: Guia Orientador de Boas Práticas de Cuidados em Enfermagem. Funchal, Portugal: Escola Superior de Enfermagem S José de Cluny.
- Batalha, L. (2016). Avaliação da Dor. Manual de Estudo (Vol. 1). Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Batalha, L., M., C., Figueiredo, A., M., Marques, M. & Bizarro, V. (2013). Adaptação cultural e propriedades psicométricas da versão Portuguesa da escala Behavioral Pain Scale – Intubated Patient (BPS-IP/PT). Revista de Enfermagem Referência, 9, pp. 7-16.
- Baumgartner, E. A., Belson, M., Rubin, C., & Patel, M. (2008). Hypothermia and other cold-related morbidity emergency department visits: United States, 1995-2004. Wilderness & Environmental Medicine, 19(3), 233. [PubMed: 19099327]
- Bellister SA e Dennis BM (2023). Trauma torácico. Grippi MA, & Antin-Ozerkis DE, & Dela Cruz CS, & Kotloff RM, & Kotton C, & Pack AI (Eds.), Doenças e distúrbios pulmonares de Fishman, 6e .
McGraw Hill.
<https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3242&ionid=270612933>
- Belzarena TSA, S., Alves, M., Cucco, M. & D’ávila, V. (2005). Analgesia Pós-operatória Multimodal em Cirurgia Ginecológica Videolaparoscópica Ambulatória. Comparação entre Parecoxib e Tenoxicam. Revista Brasileira de anestesiologia, 55, pp. 158-164.
- Benegas, E., Neto, A., A. F., Neto, R., B., Prada, F., S., Malavolta, E., A. & Marchitto, G., O. (2010). Fraturas da diáfise do úmero. Revista Brasileira de Ortopedia, 45, pp. 12-16.
- Benham, et al. (2020). Uma abordagem padronizada e abrangente para o manejo do choque cardiogénico. JACC: Insuficiência Cardíaca, 8(10), 879. [PubMed: 33121700]
- Borges, L. & Brasileiro, M. (2018). Atuação do Enfermeiro no Atendimento ao Paciente Politraumatizado: Revisão Bibliográfica. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v 2, pp. 55-64. ISSN: 2448-0959.
- Borges, V., Oliveira, L., Peixoto, E. & Carvalho, N. (2009). Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva. Revista Brasileira Terapia Intensiva, Vol 21, (n4), 446-452. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2009000400016> Bourgault,
- Boyle AJ (2023). Infarto agudo do miocárdio. Crawford MH (Ed.), Diagnóstico e Tratamento Atual: Cardiologia, 6e . McGraw Hill.
<https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3304&ionid=275245555>

- Brás, C. & Ferreira, M. (2016). A segurança e qualidade dos cuidados: revisão da literatura. *Revista Servir*, 59(4), 12-16. <https://doi.org/10.48492/servir024.24024>
- Brennan, P. M., Murray, G. D., & Teasdale, G. M. (2018). Simplifying the use of prognostic information in traumatic brain injury. Part 1: The GCS-Pupils score: an extended index of clinical severity. *Journal of Neurosurgery*, 128(6), 1612-1620. <https://doi.org/10.3171/2017.12.JNS172780>
- Brown DA (2020). Hipotermia. Tintinalli JE, & Ma O, & Yealy DM, & Meckler GD, & Stapczynski J, & Cline DM, & Thomas SH (Eds.), *Medicina de emergência de Tintinalli: um guia de estudo abrangente*, 9e . McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2353&ionid=220746470>
- Brown, D. J., Brugger, H., Boyd, J., & Paal, P. (2012). Hipotermia acidental. *New England Journal of Medicine*, 367(1930). <https://doi.org/10.1056/NEJMc1214347>
- Burnol, L., Payen, J.-F., Francony, G., Skaare, K., Manet, R., Morel, J., Bosson, J.-L., & Gergele, L. (2021). Impact of Head-of-Bed Posture on Brain Oxygenation in Patients with Acute Brain Injury: A Prospective Cohort Study. *Neurocritical Care*, 35(3). <https://doi.org/10.1007/s12028-021-01240-1>
- Caple, C. & Cleveland, C. (2023). Performing Bispectral index monitoring in the UCI. *Nursing practice and skill*. Compher, C., Bingham, A., McCall, M., Patel, J., Rice, T., Braunschweig, C. & McKeever, L. (2021). Guidelines for the provision of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Journal of parenteral and enteral nutrition*. 46, 12-41. <https://doi.org/10.1002/jpen.2267>
- Caramona, M. M., Faustino, I., Santos, C. R., & Cavaco, A. M. (2012). *Manual de farmacologia*. Lidel-Edições Técnicas.
- Caramona, M., Esteves, A., P., Gonçalves, J., Macedo, T., Mendonça, J., Osswald, W., Pinheiro, R., L., Rodrigues, A., Sepodes, B. & Teixeira, A., A. (2012). *Prontuário terapêutico*. INFARMED
- Castro, C., Vilelas, J., & Botelho, M. (2011). A experiência vivida da pessoa doente internada numa UCI: Revisão sistemática da literatura. *Pensar Enfermagem*.
- Chanques, G. (2022). Pain Assessment in Critical Illness. In Jean-Louis Vincent (Ed.), *Acute Pain Management* (Vol. 22, Issue 3).
- Chowdhury R, Khan H, Heydon E, et al. Adherence to cardiovascular therapy: a meta-analysis of prevalence and clinical consequences. *Eur Heart J*. 2013;34(38):2940-2948.
- Chulay, M., & Burns, S. M. (2012). *Fundamentos de Enfermagem em cuidados críticos da AACN* 2ª edição. Brasil: AMGH editora Ltda
- Clark RA, Conway A, Poulsen V, et al. Alternative models of cardiac rehabilitation: a systematic

review. *Eur J Prev Cardiol.* 2015;22(1):35-74.

- Compher, C., Bingham, A., McCall, M., Patel, J., Rice, T., Braunschweig, C. & McKeever, L. (2021). Guidelines for the provision of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Journal of parenteral and enteral nutrition.* 46, 12-41. <https://doi.org/10.1002/jpen.2267>
- Cordeiro, A. L. P. de C., Silva, R., Prado, C. B. da C., Oliveira, K. F. de, & Barbosa, M. H. (2017). Lesão de mucosa laringotraqueal e fatores associados após extubação endotraqueal: estudo piloto. *Acta Paulista de Enfermagem*, 30(3), 316-322.
- Correia, N., Cruz, R., & Silva, R. (2020). Viabilidade tecidual e tratamento de feridas. In J. Pinho (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1a, pp. 187-196).
- Council of Nurses. 2019. ICNP Browser. <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>
- Loscalzo, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D., & Larry Jameson, J. (2022). *Harrison's Principles of Internal Medicine, Twenty-First Edition (Vol1 & Vol2)*. McGraw-Hill Education
- Craen, R. A., van Laarhoven, J. J., Vonk, A. B., Rake, J. P., & Peeters, M. P. (2017). The importance of body temperature during laparoscopic colorectal surgery. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 27(2), 149-156.
- D'Aquino, A. B., Gavenda, S. G., Alexandre, H. F., & Araújo, J. (2018). Controle da pressão de cuff em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Eletrônica Estácio Saúde*, 7(2), 20-24.
- Danzl DF (2022) Hipotermia e lesões periféricas pelo frio. Loscalzo J, & Fauci A, & Kasper D, & Hauser S, & Longo D, & Jameson J (Eds.), [publicationyear2] *Princípios de Medicina Interna de Harrison, 21e*. Educação McGraw-Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3095&ionid=264098884>
- Déry, J., Ruiz, A., Routhier, F., Gagnon, M. P., Côté, A., Ait-Kadi, D., Bélanger, V., Deslauriers, S., & Lamontagne, M. E. (2019). Patient prioritization tools and their effectiveness in nonemergency healthcare services: a systematic review protocol. *Systematic reviews*, 8(1), 78. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-0992-x>
- Despacho Normativo n.º 10319/2014 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministério da Saúde. *Diário da República: 2ª Série*, n.º 153, 20673 - 20678.
- DGS. (2017). *Abordagem da Transfusão Maciça no Adulto*.
- Diepen, S. V., Katz, J. N., Albert, N. M., Henry, T. D., Jacobs, A. K., Kapur, N. K., Killic, A., Menon, V., Ohman, E. M., Sweitzer, N. K., Thiele, H., Washam, J. B., & Cohen, M. G (2017). Contemporary Management of Cardiogenic Shock. *Circulation*, 136, 232-268.

<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000525>

- Direção Geral da Saúde (2011a). Norma n.º 018/2011 de 23 de maio de 2011. Mecanismos e procedimentos de identificação inequívoca dos doentes em instituições de saúde.
- Direção Geral da Saúde (2017a). Norma nº 001/2017 - Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. Direção Geral da Saúde.
- Direção Geral de Saúde (2017aa). Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistência aos Antimicrobianos. Lisboa. DGS_PCIRA_V8.pdf (sns.gov.pt)
- Direção Geral de Saúde (2017b). Norma n.º 015/2017 de 13/07/2017. Via Verde do Acidente Vascular Cerebral no Adulto.
- Direção Geral de Saúde (2017c). Norma n.º 010/2016 de 30/09/2016 atualizada a 16/05/2017. Via Verde Sépsis no Adulto.
- Direção Geral de Saúde (2018). Infeções e Resistências aos Antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário.
- Direção Geral de Saúde (2022a). “Feixes de Intervenções” de Prevenção de Infeção Relacionada com o Cateter Venoso Central. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_022_2015_atualizada_29_08_2022-prev_inf_cvc.pdf
- Direção Geral de Saúde (2022b). “Feixes de Intervenções” para a Prevenção da Infeção Urinária Associada a Cateter Vesical. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_019_2015_atualizada_29_08_2022_feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-urinaria-associada-a-cateter-vesical.pdf
- Direção Geral de Saúde (2022c). “Feixes de Intervenções” para a Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_021_2015_atualizada_17_11_2022_prev_pneum_assoc_intubacao_corrigida_marco_2023.pdf
- Direção-Geral da Saúde (2015a). Norma 002/2015 de 06/03/2015 atualizada a 23/10/2015. Triagem de Manchester e Referenciação Interna Imediata.
- Direção-Geral da Saúde. (2003). Circular Normativa No 09/DGCGA-Dor como 5o sinal vital. Registo sistemático da intensidade da dor.
- Direção-Geral da Saúde. (2017). Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Dor. Direção-Geral Da Saúde, 1-10. www.dgs.pt
- Direção-Geral da Saúde. (2022e). Documento técnico para a implementação do plano nacional para a segurança dos doentes.

- Direção-Geral da Saúde. (2023). Relatório. A estratégia multimodal das precauções básicas de controlo de infeção - antes e durante a pandemia por COVID-19 (2009-2019 e 2020-2022).
- Doe, J. (2020). Hypothermia in Polytrauma Patients: A Comprehensive Review. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 78(5), 123-135. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168719>
- Dunlay SM, Eveleth JM, Shah ND, et al. Medication adherence among community-dwelling patients with heart failure. *Mayo Clin Proc.* 2011;86(4):273-281.
- Dunn, N. & Ramos, R. (2017). Preventing Venous Thromboembolism: The Role Of Nursing With Intermittent Pneumatic Compression. *American Journal of Critical Care*, 26(2), 164-167. <https://doi.org/10.4037/ajcc2017504>
- Eastridge, BJ, Salinas J, McManus JG, et al. (2007). A hipotensão começa em 110 mmHg: redefinindo "hipotensão" com dados. *J Trauma*, 63(2), 291-297; discussão 297-299. [PubMed: 17693826]
- Elpern, E., Killeen, K., Patel, G. & Senecal, A. (2013). The application of intermittent pneumatic compression devices for thromboprophylaxis: AN observational study found frequent errors in the application of these mechanical devices in ICUs. *American Journal of Nursing*, 113(4), 30-36. <https://doi.org/10.1097/01.naj.0000428736.48428.10>
- Elseify Z., El-Khattab S., Khattab A., Atta E. & Ajjoub L. (2011). Combined parecoxib and I.V. paracetamol provides additional analgesic effect with better postoperative satisfaction in patients undergoing anterior cruciate ligament reconstruction. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 5, pp. 45-49.
- Emergency Nurses Association (2019). Trauma Nursing Core Course. The premier trauma nursing course for nurses and hospitals worldwide. <https://www.ena.org/education/tncc>
- Emergency Nurses Association. (2007). Trauma nursing core course (TNCC): Provider manual. Des Plaines, IL: Emergency Nurses Association.
- Entidade Reguladora da Saúde (2021). Direito e Deveres dos Utentes dos Serviços de Saúde. Atualizado a 24 de agosto de 2023.
- Escola Superior de Enfermagem do Porto. 2022. Nursing Ontos
- Esteves, A., Brochado, A. I., Oliveira, A. I., Chaves, A. P., Pinho, A., Sá, A., Mamade, Y. (2021). O Guia do Internista 2021. Portugal: Sociedade Portuguesa de Medicina Interna
- European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. (2012). Editora E C D C . <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/healthcare-associatedinfections-antimicrobial-use-PPS.pdf>

- Evans, L., Rhodes, A., Alhazzani, W., Antonelli, M., Coopersmith, C. M., French, C., Machado, F. R., McIntyre, L., Ostermann, M., Prescott, H. C., Schorr, C., Simpson, S., Wiersinga, W. J., Alshamsi, F., Angus, D. C., Arabi, Y., Azevedo, L., Beale, R., Beilman, G., ... Levy, M. (2021). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>
- Faria, L. C., de Sousa, M. R., Monteiro, F. C., Fonseca, L. P., Cunha, R. M., & de Paula, R. B. (2022). Complicações dos acessos venosos profundos. *Revista Portuguesa de Cirurgia Cardio-Torácica e Vascul*, 28(4), 257-261.
- Feijó, L. (2020). O Doente Neurocrítico. In *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1a, p. cap 17). José Pinho.
- Feres, F., Costa, R., Siqueira, D., Costa, R., Chamié, D., Staico, R., Chaves, A., Abizais, A., MarinNeto, J., Rassi, A., Botelho, R., Alves, C., Saad, J., Mangione, J., Lemos, P., Quadros A., Queiroga, M., Cantarelli, M & Figueira, H. (2017). Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista sobre Intervenção Coronária Percutânea. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 109, 1-81. <https://doi.org/10.5935/abc.20170111>
- Ferreira, E. G., Rickli, P., Molina Filho, Ê. T., Fischer, J., Antunes, M. D., Do Nascimento Júnior, J. R. A., & De Oliveira, D. V. (2017). Pressão do cuff em pacientes em ventilação mecânica – relação com a mudança de decúbito. *Ciência & Saúde*, 10(2), 114. <https://doi.org/10.15448/1983-652x.2017.2.24617>
- Figueiredo, M. A. G., Nazareth, C. A. L., Souza, L. A., Souza Silva, R. de C., Loures, A. de P., & Dias da Silva, N. dos R. (2021). Balanço hídrico em unidade de terapia intensiva. *Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro*, 11. <https://doi.org/10.19175/recom.v11i0.4286>
- Fortunato, J., G., S., Furtado, M., S., Hirabae, L., F., A. & Oliveira, J., A. (2013). Escalas de dor no paciente crítico: uma revisão integrativa. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 12, pp. 110-117.
- Francisco, W., Flauzino, V., Peruchena, G. & Cesário, J. (2022). Nursing care in the prevention of hematomas in the hemodynamics sector. *Research, Society and Development*. 11 (6), 1-11. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29123>
- Freitas, A., Fernandes, M., Marques, R., & Freitas, J. (2019). Applicability of scales/indicators for pain monitoring in critically ill patients incapable of verbalizing: A systematic review of the literature. *Revista de La Sociedad Espanola Del Dolor*, 26(5), 293-303. <https://doi.org/10.20986/resed.2019.3726/2019>
- Galbiati, G., & Paola, C. (2015). Effects of Open and Closed Endotracheal Suctioning on Intracranial Pressure and Cerebral Perfusion Pressure in Adult Patients With Severe Brain Injury:

A Literature Review. *Journal of Neuroscience Nursing*, 47(4), 239-246.
<https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000146>

- Gasper WJ, Iannuzzi JC e Johnson MD (2024). Choque. Papadakis MA, & McPhee SJ, & Rabow MW, & McQuaid KR, & Gandhi M (Eds.), *Diagnóstico e tratamento médico atual 2024*. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3343&ionid=280281698>
- Ghionzoli, N., Sciacaluga, C., Mandoli, G., Vergaro, G., Gentile, F., D'Ascenzi, F., Mondillo, S., Emdin, M., Valente, S. & Cameli, M. (2020) Cardiogenic shock and acute kidney injury: the rule rather than the exception. *Heart Failure Reviews*. Vol. 26, 487-496.
<https://doi.org/10.1007/s10741-020-10034-0>
- Gilder, E., Parke, R., L. & Jull, A. (2018). Endotracheal suction in intensive care: A point prevalence study of current practice in New Zealand and Australia. *Cuidados Intensivos Australianos*, 32, pp. 112-115.
- Gitz Holler, et al. (2019). Etiologia do choque no departamento de emergência: Um estudo de coorte de base populacional de 12 anos. *Choque*, 51, 60. [PubMed: 27984523]
- Gomella LG, & Haist SA. (2007). Capítulo 9. Fluidos e eletrólitos. Referência de bolso do clínico: *The Scut Monkey*, 11e. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=365&ionid=43074918>
- Gomes, B., Mendes, J., & Pedro, A. (2020). Cuidados de enfermagem associados ao cateterismo venoso periférico. *Revista Ibero-Americana De Saúde e Envelhecimento*, 6 (1), 2135-2149
- Gomes, J., R., Germanova, L. & Mega, M. (2022). Considerações da abordagem inicial ao adulto vítima de trauma. *Life Saving Scientific*, 2, pp. 20-31.
- Gonçalves, M. (2009). Processamento de dados em aquisição simultânea de EEG/IFRM. (Tese de mestrado, Faculdade de Ciências e Novas Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa). Repositório Científico de Acesso Aberto.
- Goulart, A. F. G. (2014). Utilidade de scores de trauma na avaliação do doente politraumatizado. (Tese de mestrado, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra). Repositório científico da Universidade de Coimbra.
- Greenberg, M. S. (2016). *Manual de Neurocirurgia* (8a edição). Thieme Revinter.
- Greenberg, S. M., Ziai, W. C., Cordonnier, C., Dowlathshahi, D., Francisco, B., Goldstein, J. N., Sheth, K. (2023). American Stroke Association. Obtido de 2022 Guideline for the Management of Patients With Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000407>
- Grupo Português de Triagem (2010). *Triagem no serviço de urgência - Manual do formando*. 2ª

Edição.

- Grupo Português de Triagem (2011). O sistema de Triagem de Manchester e as Vias Verdes – Princípios aplicáveis, Integração e Compatibilização de Metodologias de Trabalho.

- Gulati M, Levy P, Mukherjee D, et al. 2021 Diretriz AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR para Avaliação e Diagnóstico de Dor Torácica. J Am Coll Cardiol . 2021 nov;78(22):e187–e285.

[PubMed: 34756653]

- Gutiérrez, M., Nieto, O., Martínez, D., Niño, A., López, E., Reséndiz, R., . . . Ferrando, C. (2023). Analgesia multimodal en el paciente crítico. 52(2), pp. 177-192. doi:10.25237/revchilanestv5223121124

- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). Tratado de Fisiologia Médica (13ª ed.). Elsevier. International

- Hamm R.L. (2019). Anatomy and physiology of the integumentary system. Hamm R.L.(Ed.), Text and Atlas of Wound Diagnosis and Treatment, 2e. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2594&ionid=216753480>

- Hanekom A, & Tran H, & Pyne M, & Standley J, & Nuñez R (2019). Reabilitação do paciente politraumatizado. Mitra R (Ed.), Princípios da Medicina de Reabilitação . McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2550&ionid=206767793>

- Hanekom, S., Gosselink, R., Dean, E., van Aswegen, H., Roos, R., Ambrosino, N., & Louw, Q. (2011). The development of a clinical management algorithm for early physical activity and mobilization of critically ill patients: synthesis of evidence and expert opinion and its translation into practice. Clinical Rehabilitation, 25(9). <https://doi.org/10.1177/0269215510397677>

- Harjola, V., Mullens, W., Banaszewski, M., Bauersachs, J., Rocca, H., Chioncel, O., Collins, S., Doehner, W., Filippatos, G., Flammer, A., Fuhrmann, V., Lainscak, M., Lassus, J., Legrand, M., Masip, J., Mueller, C., Papp, Z., Parissis, J., Platz, E., ... Mebazaa, A (2017). Organ dysfunction, injury and failure in acute heart failure: from pathophysiology to diagnosis and management. A review on behalf of the Acute Heart Failure Committee of the Heart Failure Association (HFA) of the European Society of Cardiology (ESC). European Journal of Heart Failure, 19, 821-836. <https://doi.org/10.1002/ejhf.872>

- Henderson, V. (2004). Princípios básicos dos cuidados de enfermagem do CIE.

- Henderson, V., & Nite, G. (1978). Principles and Practice of Nursing. Nova York: Macmillan Publishing CO., INC.

- Hernández-Socorro, C., Saavedra, P., López-Fernández, J., & Ruiz-Santana, S. (2018). Assessment of Muscle Wasting in Long-Stay ICU Patients Using a New Ultrasound Protocol. Nutrients, 10(12). <https://doi.org/10.3390/nu10121849>

- Higgs, A., McGrath, B. A., Goddard, C., Rangasami, J., Suntharalingam, G., Gale, R. & Cook, T. M. (2017). Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. *British Journal of Anaesthesia*, 120 (2), 323-352. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2017.10.021>
- Hinkle, J. L., Cheever, K. H., & Overbaugh, K. J. (2022). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing* (15th ed.).
- Ho, K. & Tan, J. (2013): Stratified Meta-Analysis of Intermittent Pneumatic Compression of the Lower Limbs to Prevent Venous Thromboembolism in Hospitalized Patients. *Circulation*, 128(9), 1003-1020. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002690>
- Hockey, C. A., Van Zundert, A. A. J., & Paratz, J. D. (2016). Does objective measurement of tracheal tube cuff pressures minimise adverse effects and maintain accurate cuff pressures? A systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia and Intensive Care*, 44(5), 560-570. <https://doi.org/10.1177/0310057x1604400503>
- Hypothermia after Cardiac Arrest Study Group. (2002). Mild therapeutic hypothermia to improve neurological outcome after cardiac arrest. *New England Journal of Medicine*, 346(8), 549-556. [PubMed: 11856793]
- Inoue, S., Iwata, S., Sato, T., Murakami, M., Muraoka, M., Kitagawa, H., ... & Nakamura, M. (2018). A 2017 review of perioperative temperature management. *Journal of Anesthesia*, 32(5), 734-742.
- Instituto Nacional de Emergência Médica. (2020). *Manual de Suporte Avançado de Vida*.
- International Association for the Study of Pain (IASP). (2021). *Pain Terms. IASP Taxonomy*. Recuperado de <https://www.iasp-pain.org/terminology>
- International Council of Nurses. (2019). *ICNP - Browser CIPE*. Retrieved from Jeon, S., Koh, Y., Choi, H. A., & Lee, K. (2014). Critical Care for Patients with Massive Ischemic Stroke. *Journal of Stroke*, 16(3), 146-160.
- International Trauma Life Support (2016). *International Trauma Life Support for Emergency Care Providers*, 8ª edição. Estados Unidos da América: American College of Emergency Physicians.
- Jacobs LM, Burns KJ, Pons PT, Gestring ML. (2017). Passos iniciais no treinamento do público sobre controle de sangramento: participação e avaliação do movimento. *J Am Coll Surg*, 224(6), 1084-1090. [PubMed: 28501449]
- Jallo, J. & Loftus, C. M. (2018). *Neurotrauma and Critical Care of the Brain*. Thieme.
- Jamshidi, R. (2019). Central venous catheters: indications, techniques and complications. *Seminars in Pediatric Surgery*. <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2019.01.005>

• Jeon, S.-B., Koh, Y., Choi, H. A., & Lee, K. (2014). Critical Care for Patients with Massive Ischemic Stroke. *Journal of Stroke*, 16(3), 146. <https://doi.org/10.5853/jos.2014.16.3.146>

• Jneid H, Addison D, Bhatt DL, et al. 2017 AHA/ACC Desempenho clínico e medidas de qualidade para adultos com infarto do miocárdio com e sem elevação do segmento ST. *J Am Coll Cardiol* . 2017;70(16):2048-2090.

[PubMed: 28943066]

• Júnior, B. R. V., Martinez, B. P., & Gomes Neto, M. (2014). Impact of hospitalization in an intensive care unit on range of motion of critically ill patients: a pilot study. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 26(1). <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20140010>

• Júnior, L., Neville, I., Silva, D., Neto, M., Batista, R., Figueiredo, E., Andrade, A. & Teixeira, M. (2013) Alterações Neuroendócrinas em pacientes com traumatismo cranioencefálico. *Arquivo Brasileiro de Neurocirurgia*, 32, pp. 74-79.

• Kacmarek, R. M., Stoller, J. K., & Heuer, A. J. (2021). EGAN'S FUNDAMENTALS OF RESPIRATORY CARE. In *Egan's Fundamentals of Respiratory Care* (12th ed.).

• Kerbage, S. H., Garvey, L., Lambert, G. W. & Willetts, G. (2021). Pain assessment of the adult sedated and ventilated patients in the intensive care setting: A scoping review. *International Journal of Nursing Studies*, 122, 104044.

• Kerssy, A., Barroso, S., Da, J., & Soares, S. (2017). Análise Da Pressão Do Cuff/ Balonete Em Pacientes Sob Ventilação Mecânica Invasiva Na Unidade De Terapia Intensiva (Uti) Analysis of Cuff / Basket Pressure in Patients Under Invasive Mechanical Ventilation in the Intensive Therapy Unit (Icu). *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research-BJSCR*, 20(1), 7-20. <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>

• Kho, M. E., Martin, R. A., Toonstra, A. L., Zanni, J. M., Manthey, E. C., Nelliott, A., & Needham, D. M. (2015). Feasibility and safety of in-bed cycling for physical rehabilitation in the intensive care unit. *Journal of Critical Care*, 30(6). <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.07.025>

• Kidney International Supplements. (2012). KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Official Journal Of The International Society Of Nephrology*, 2(1). <https://doi.org/10.1038/kisup.2012.3>

• Kiefer T, & Granger CB, & Jackson KP (2023). Infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST. Papadakis MA, & McPhee SJ, & Rabow MW, & McQuaid KR (Eds.), *Diagnóstico e Tratamento Médico Atual 2023* . McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3212&ionid=269163345>

• Koo, K., Choi, J., Ahn, J., Kwon, J., Cho, K. (2014). Comparison of Clinical and Physiological Efficacies of Different Intermittent Sequential Pneumatic Compression Devices in Preventing

Deep Vein Thrombosis: A Prospective Randomized Study. *Clinics in Orthopedic Surgery*, 6(4), 468-475. <https://doi.org/10.4055%2Fcios.2014.6.4.468>

- Kummerfeldt CE, & Pastis NJ, & Huggins JT (2017). Doenças pleurais. McKean SC, & Ross JJ, & Dressler DD, & Scheurer DB (Eds.), *Princípios e Prática da Medicina Hospitalar*, 2e . McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1872&ionid=146989271>
- Lei de bases nº27/2006 de 3 de julho (2006). Aprova a Lei de Bases da Proteção Civil. *Diário da República, Série I*, n.º 126, (03/07/2006) 4696 – 4706.
- Lei n.º 95/2019 da Assembleia da República. Lei de Bases da Saúde. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 169, 55-66. <https://files.dre.pt/1s/2019/09/16900/0005500066.pdf>
- Lei nº156/2015, da Assembleia da República. (2015). *Diário da República: I Série*, n.º 181.
- Lemm, H., Janusch, M. & Buerke, M. (2016). Spezielle Aspekte der Analgosedierung bei Patienten mit kardiogenem Schock. *Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 111, 22-28. <https://doi.org/10.1007/s00063-015-0131-y>
- Loftus, C. M. (2019). *Emergências Neurocirúrgicas*. Thieme.
- Loscalzo, J., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Longo, D., & Larry Jameson, J. (2022). *Harrison's Principles of Internal Medicine, Twenty-First Edition (Vol1 & Vol2)*. McGraw-Hill
- Lourenço, M., Faria, A., Ribeiro, R. & Ribeiro, O. (2021). Processo de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa adulta com compromisso no sistema musculoesquelético. In O, Ribeiro, *Enfermagem de Reabilitação Conceções e Práticas* (12.3).
- M., Brown, A. C., Hains, S. M., & Parlow, J. L. (2006). Effects of Endotracheal Tube Suctioning on Arterial Oxygen Tension and Heart Rate Variability, 7(4), pp. 268-278. doi:10.1177/1099800405285258
- Madeira, D. B.; Loureiro, G. M.; Nora, E. A. (2010). Classificação de Risco: Perfil do Atendimento em um Hospital Municipal do Leste de Minas Gerais. *Revista Enfermagem Integrada*. Vol. 3, n.º 2, p.37-44.
- Magalhães, F. (2010). A insulinoterapia intensiva nos diferentes contextos de hiperglicemia em âmbito hospitalar. Instituto de ciências biomédicas Abel Salazar.
- Mahmood, S., Parchani, A., El-Menyar, A., Zarour, A., Al-Thani, H. & Latifi R. (2014). Utility of bispectral index in the management of multiple trauma patients. *Surgical Neurology International* 5 (141). 10.4103/2152-7806.141890
- Maia PD, Gomes E, Silvestre R, et al. (2016). Traumatic Brain Injury in Portugal: A Single-Center Retrospective Analysis of Injury Characteristics and Outcomes. *Acta Neurochir (Wien)*, 158(10), 1935-1942.

- Manley GT, & Brett BL, & McCrea M (2022). Concussão e outras lesões cerebrais traumáticas. Loscalzo J, & Fauci A, & Kasper D, & Hauser S, & Longo D, & Jameson J (Eds.), *Princípios de Medicina Interna de Harrison, 21e*. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3095&ionid=265449124>
- Marcelino, P. (2008). *Manual de Ventilação Mecânica no Adulto*. Lusodidacta
- Marino, P (2015). *Compêndio de UTI*. Artmed.
- Marthur, S., Patel, J. & Jain, A. (2022). *StatPerals: Bispectral Index*. Editora Trespure Island. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539809/>
- Martin JE e Humphries RL (2017). O paciente multiplamente ferido. Stone C, & Humphries RL (Eds.), *Diagnóstico e Tratamento ATUAL: Medicina de Emergência, 8e*. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2172&ionid=165058787>
- Masip, J., Peacock, W. F., Price, S., Cullen, L., Martin-Sanchez, F. J., Seferovic, P., Maisel, A. S., Miro, O., Filippatos, G., Vrints, C., Christ, M., Cowie, M., Platz, E., McMurray, J., DiSomma, S., Zeymer, U., Bueno, H., Gale, C. P., Lettino, M., ... Mueller, C. (2018). Indications and practical approach to non-invasive ventilation in acute heart failure. *European Heart Journal*, 39, 17-25. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx580>
- Massaro AF (2022). Abordagem ao paciente com choque. Loscalzo J, & Fauci A, & Kasper D, & Hauser S, & Longo D, & Jameson J (Eds.), *Princípios de Medicina Interna de Harrison, 21e*. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3095&ionid=265425332>
- Mathews R, Peterson ED, Chen AY, et al. In-hospital major bleeding during ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction care: derivation and validation of a model from the ACTION Registry®-GWTG™. *Am J Cardiol*. 2011;107(8):1136-1143.
- McCarthy M.R., & Humayun F, & Mascarinas R, & Merritt B, & Hanekom A, & Tran H, & Pyne M, & Standley J, & Nuñez R (2019). Rehabilitation of the polytrauma patient. Mitra R(Ed.), *Principles of Rehabilitation Medicine*. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2550&ionid=206767793>
- McClave, S., Taylor, B., Martindale, R., Warren, M., Johnson, D., Braunschweig, C., McCarthy, M., Davanos, E., Rice, T., Cresci, G., Gervasio, J., Sacks, G., Roberts, P. & Compher, C. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 40(2), 159-211. <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>
- McDonagh, J., Finfer, S., Bellomo, R., McEvoy, S., Lo, S., Myburgh, J., ... & Chittock, D. (2021). Vasopressors and inotropes in septic shock. *Critical Care and Resuscitation*, 23(2), 140-154.

- Ministério da Saúde (2021). Despacho n.º 9390/2021. Gabinete do Secretário de estado Adjunto e da Saúde - Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026 (PNSD 2021-2026). Diário Da República, II Série — n.º 187 — 24 de Setembro de 2021, 96-103. <https://files.dre.pt/2s/2021/09/187000000/0009600103.pdf>
- Mohammady, M., Atoof, F., Sari, A. & Zolfaghar, M. (2013). Bed rest duration after sheath removal following percutaneous coronary interventions: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing* 23 (11-12), 1476-1486. <https://doi.org/10.1111/jocn.12313>
- Monahan, F., Sands, J., Neighbors, M., Marek, J., & Green, C. (2009). *Enfermagem Médico-Cirúrgica Monahan* (8.ª Edição). Lusodidata.
- Montalescot G, Barragan P, Wittenberg O, et al. Platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibition with coronary stenting for acute myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2001;344(25):1895-1903.
- Morais de Almeida M, Domingues C, Parreira J, et al. (2020). Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Portugal: A Single-Center Study. *World Neurosurg*, 138, e852-e859.
- Morales, S. & Esquivel, R. (2022). Recomendaciones de enfermería para el manejo del Catéter Venoso Central. *Revista Conamed* 27(3), 128 - 131. <https://doi.org/10.35366/107644>
- Morgan, B. (2023). Standart of care: arterial line monitoring. London Health Sciences Centre. <https://www.lhsc.on.ca/critical-care-trauma-centre/standard-of-care-arterial-line-monitoring>
- Namigar, T., Serap, K., Esra, A. T., Özgül, O., Can, O. A., Aysel, A. & Achmet, A.(2017). Correlação entre a escala de sedação de Ramsay, escala de sedação-agitação de Richmond e escala de sedação-agitação de Riker durante sedação com midazolam-remifentanil. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 67(4), 347-354. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjan.2017.03.006>
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2016). Hypothermia: prevention and management in adults having surgery. NICE clinical guideline CG65.
- National Nurses Nutrition Group. (2019). Good practice guideline safe insertion and ongoing care of nasogastric (NG) feeding tubes in adults. Editora NNNG. <https://nnng.org.uk/wp-content/uploads/2012/03/NNNG-Nasogastric-tube-Insertion-Practice-Guideline-March-2012-Final.pdf>
- Nemeth A. & Isherwood, M. (2022). Safety and Effectiveness of Reduced Dose Versus Standard Dose Enoxaparin Venous Thromboembolism Prophylaxis in Underweight Medically Ill Patients. *Sage Journals*, 58(2), 178-182. <https://doi.org/10.1177/00185787221123220>
- Nepomuceno, R. M., Silva, L. D., Silva, D. B., Sergio, F. R., Alexandre, P. S., & Silva, F. Z. (2012). Revisão bibliográfica acerca das recomendações para a oxigenoterapia do paciente crítico com métodos não invasivos. *Nursing*, 15(172), 487-492.
- Netto, J., Dias, M., & Goyanna, N. (2016). Uso de instrumentos enquanto tecnologia para a

saúde. Revista Rede Unida. <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2016v2n1p65-72>

- Nielsen, N., Wetterslev, J., Cronberg, T., et al. (2013). Gerenciamento de temperatura alvo a 33°C versus 36°C após parada cardíaca. *New England Journal of Medicine*, 369(23), 2197-2206. [PubMed: 24237006]
- Nies, R., Muller, C., Pfister, R., Bindera, P., Nosseir, N., Nettersheim, F., Kuhr, K., Wiesen, M., Kochaneks, M. & Michels, G. (2018). Monitoring of sedation depth in intensive care unit by therapeutic drug monitoring? A prospective observation study of medical intensive care patients. *Journal of intensive care* 6 (62), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s40560-018-0331-7>
- Norma clínica nº 007/2019 da Direção-Geral da Saúde. (2019b). Higiene das mãos nas unidades de saúde.
- Nunes, R., Chaves, I., Alencar, J., Franco, S., Oliveira, Y. & Menezes, D. (2012). Índice Bispectral e Outros Parâmetros Processados do Eletroencefalograma: uma Atualização. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 62, pp. 105-117. <https://doi.org/10.1590/S0034-70942012000100014>
- Nyholm, L., Howells, T., & Enblad, P. (2017). Predictive factors that may contribute to secondary insults with nursing interventions in adults with traumatic brain injury. *Journal of Neuroscience Nursing*, 49(1), 49-55. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000260>
- Oliveira, C., S., Santos, C., M. & Freitas, F., M. (2017). Mortalidade relacionada à craniectomia descompressiva pós trauma: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 21, pp. 84-90.
- Oliveira, L. S., Macedo, M. P., Silva, S. A. M. da, Oliveira, A. P. de F., & Santos, V. S. (2019). Pain assessment in critical patients using the Behavioral Pain Scale. *Brazilian Journal Of Pain*, 2(2), 112-116. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190021>
- Ordem dos Enfermeiros – Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. (2015). Core de indicadores por categoria de enunciados descritivos dos padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem de reabilitação. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER_Assembleia/Core_Indicadores_por_Categoria_de_Enunciados_Descri_PQCER.pdf
- Ordem dos Enfermeiros (2005). Código Deontológico do Enfermeiro, Dos Comentários à Análise dos Casos. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros (2007). Resumo Mínimo de Dados e Core de Indicadores de Enfermagem para o Repositório Central de Dados da Saúde. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros (2008). Dor - Guia orientador de Boa Prática. Cadernos Ordem dos Enfermeiros. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros (2014b). Norma para o cálculo das lotações 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). Padrões de qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico- Cirúrgica: na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica; na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Paliativa; na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória e na na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crónica. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros (2017b). Colégio de Especialidade de Médico Cirúrgica: Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros (2019a). Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro: Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Diário da República, 2.ª série — n.º 26. pp. 4744-4750.
- Ordem dos Enfermeiros (2019b). Regulamento n.º 743/2019 de 25 de setembro: Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. Diário da República, 2.ª série, n.º 184.
- Ordem dos Enfermeiros. (2019). Ontologia de Enfermagem. Disponível em: <https://ontologia.ordemenfermeiros.pt/Browser>
- Organização Mundial de Saúde (2020). Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Interim guidance- 25 January. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330375/WHO-2019_nCoV-IPC-v2020.1-eng.pdf
- Ostini, F., Antoniazzi, P., Filho., A, Bestetti., R, Cardoso., M & Filho., A. (1998). O uso de drogas vasoativas em terapia intensiva. Medicina, Ribeirão Preto, 31: 400-411
- Paal, P., Brown, D. J., Brugger, H., & Boyd, J. (2013). Em pacientes hipotérmicos com trauma grave, a justiça hospitalar para controle de danos e reaquecimento pode salvar vidas. Lesão, 44(1665). <https://doi.org/10.1016/j.injury.2013.06.025>
- Paixão, C., Nepomuceno, R., Santos, M. & Silva, L. (2015). Fatores predisponentes para hipoglicemia: aumentando a segurança do paciente crítico que utiliza insulina intravenosa. Revista de enfermagem UERJ, 23, pp.70-75.
- Pape, H. C., Lefering, R., Butcher, N., Peitzman, A., Leenen, L., Marzi, I., Lichte, P., Josten, C., Bouillon, B., Schmucker, U., Stahel, P., Giannoudis, P. & Balogh, Z. (2014). The definition of polytrauma revisited: An international consensus process and proposal of the new 'Berlin definition' Hans-Christoph. Trauma Acute Care Surg, 77, pp. 780-786.

- Parra, D., M., S., Arcos, L., E., R., Martínez, C., Ramírez, E., Torres, D., G., Escobar, A., M., R. (2021). Hemorragia Subaracnoidea Traumática: Una Revision Narrativa. *Nerociencias Journal*, 27, pp. 60-81.
- Parry, S. M., El-Ansary, D., Cartwright, M. S., Sarwal, A., Berney, S., Koopman, R., Annoni, R., Puthuchear, Z., Gordon, I. R., Morris, P. E., & Denehy, L. (2015). Ultrasonography in the intensive care setting can be used to detect changes in the quality and quantity of muscle and is related to muscle strength and function. *Journal of Critical Care*, 30(5). <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.05.024>
- Parry, S. M., Huang, M., & Needham, D. M. (2017). Evaluating physical functioning in critical care: considerations for clinical practice and research. *Critical Care*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-017-1827-6>
- Pereira, N., Valle, A., R., M., C., Fernandes, M., A., Moura, M., E., B., Brito, J., N., P. & Mesquita, G., V. (2011). O cuidado do enfermeiro à vítima de traumatismo cranioencefálico: uma revisão da literatura. *Revista interdisciplinar NOVAFAPI*, 4, pp. 60-65.
- Pereira, R. (2020). Prevenção e Controlo de Infeção. In J. Pinho (Ed.), *Enfermagem em Cuidados Intensivos (1a)*.
- Pereira, R., J., S., Carvalho, T., D., Valenti, V., E., Araújo, R., Araújo, S., C., P., Albuquerque, W., D., M. & Abreu, L., C. (2009). Estado atual das fraturas dos arcos costais. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*, 35, pp. 73-76.
- Perez, C., & Figueroa, S. (2017). Complication rates of 3% hypertonic saline infusion through peripheral intravenous access. *Journal of Neuroscience Nursing*, 49(3), 191-195. doi:10.1097/JNN.0000000000000286
- Perkins, D., Woeltje, F., & Angenent, T. (2010). Endotracheal tube biofilm inoculation of oral flora and subsequent colonization of opportunistic pathogens. *International Journal of Medical Microbiology: IJMM* Prabhakar, H., Tripathy, S., Gupta, N., Singhal, V., Mahajan, C., Kapoor, I., Wanchoo, J., & Kalaivani, M. (2021). Consensus statement on analgo-sedation in neurocritical care and review of literature. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 25(2), 126-133. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23712>
- Pierre, L., Pasrija, D. & Keenaghan, M. (2022). Arterial lines. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499989/>
- Pinho, J. (2020). *Enfermagem em Cuidados Intensivos*. Lidel.
- Pinto C, Salgueiro AB, Marques JP, et al. (2018). Epidemiology of traumatic brain injury in a European country: a critical analysis of a nationwide registry. *J Neurosurg Sci*, 62(3), 227-234.
- Pires, R., Reis Santos, M., Pereira, F. M. S., & Pires, M. (2021). Estratégias de supervisão clínica:

análise crítico-reflexiva das práticas. *Millenium-Journal of Education, Technologies and Health*.

- Plaisier, B. R. (2005). Lavagem torácica em hipotermia acidental com parada cardíaca - relato de caso e revisão da literatura. *Reanimação*, 66(99). <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2005.05.019>
- Ponce, P. & Mendes, J. (2015). *Manual de Medicina Intensiva*. Lidel.
- Pondé, B. (2012). *Revisão dos principais preditores de prognóstico no trauma craniocéfálico grave*. Monografia. Universidade federal da bahia.
- Potter, P. & Perry, A. (2006). *Fundamentos de Enfermagem*. Elsevier Editora Ltda
- Pourghaznein, T., Valizadeh, S., Mohseni, M., Zarehparvar Moghaddam, A., & Khajavi, M. R. (2014). The effect of different injection techniques on reducing pain caused by subcutaneous enoxaparin: a randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 23(5-6), 750-757.
- Preiser, J., Arabi, Y. M., Berger, M. M., Casaer, M., McClave, S., Montejo-González, J. C., Peake, S., Blaser, A. R., Van der Berghe, G., Zanten, A., Wernerman, J & Wischmeyer, P. (2021). A guide to enteral nutrition in intensive care units: 10 expert tps for the daily practice. *Critical Care*, 25(424), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03847-4>
- Pro CI, et al. (2014). Um ensaio randomizado de tratamento baseado em protocolo para choque séptico precoce. *New England Journal of Medicine*, 370, 1683. [PubMed: 24635773]
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X. J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976-1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Rass, V., Gaasch, M., Kofler, M., Schiefecker, A. J., Ianos, B., Steinkohl, F., Beer, R., Pfausler, B., Gizewski, E. R., Thomé, C., Schmutzhard, E., & Helbok, R. (2019). Fluid Intake But Not Fluid Balance Is Associated With Poor Outcome in Nontraumatic Subarachnoid Hemorrhage Patients. *Critical Care Medicine Journal*, 47(7), 555-562. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003775>
- Rathmell JP e Fields HL (2022). Dor: fisiopatologia e manejo. Loscalzo J, & Fauci A, & Kasper D, & Hauser S, & Longo D, & Jameson J (Eds.), *Princípios de Medicina Interna de Harrison*, 21e . McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3095&ionid=262789199>
- Regulamento n.º 140/2019 de 06 de fevereiro (2019). Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário da República, Série II, n.º 26 (06-02 2019) 4744 - 4750*.
- Regulamento n.º 190/2015 de 23 de abril (2015). Regulamento do perfil de competências o

enfermeiro de cuidados gerais. Diário Da República, Série II, n.º 79, 10087-10090.

- Regulamento n.º 361/2015 de 26 de Junho (2015). Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. Diário da República, Série II, n.º 123.
- Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros. (2018). Diário da República: II Série, nº 135.
- Reis, P., Costa, J., Cunha, P., & Ferreira, J. (2019). Infarct size and myocardial salvage index in STEMI patients in a Portuguese center. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 38(3), 167-175.
- Rhodes, A, et al. (2017). Campanha de sobrevivência à sépsis: Diretrizes internacionais para o manejo da sépsis e choque séptico: 2016. *Intensive Care Medicine*, 43, 304. [PubMed: 28101605]
- Saade, N., Veiga, J., C., E., Cannoni, L., F., Haddad, L. & Araújo, J., L., V. (2014). Avaliação dos fatores prognósticos da craniectomia descompressiva no tratamento do traumatismo cranioencefálico grave. *Revista do Colégio de Cirurgiões*, 41, pp. 256-262.
- Sabaté E. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action. World Health Organization; 2003. Disponível em: https://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en/.
- Sabatine, M. S., & Morrow, D. A. (2020). Acute coronary syndromes. *New England Journal of Medicine*, 383(15), 1533-1548.
- Sales, C. B., Bernardes, A., Gabriel, C. S., Brito, M. d. F. P., Moura, A. A. D., & Zanetti, A. C. B. (2018). Standard Operational Protocols in professional nursing practice: use, weaknesses and potentialities. *Revista Brasileira de Enfermagem*. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0621>
- Saugel, B., Kouz, K., Meidert, A. S., Schulte-Uentrop, L., & Romagnoli, S. (2020). How to measure blood pressure using an arterial catheter: a systematic 5-step approach. *Critical Care*, 24 (1), 172-182.
- Scarton, J., Claro, L., Paula, S., Perim, L., Ventura, J. & Medeiros, S. (2020). Formação permanente: contribuições para a prática pedagógica do enfermeiro. *Research, Society and Development*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338424261_Formacao_permanente_contribuicoes_para_a_pratica_pedagogica_do_enfermeiro
- Schizodimos, T., Soulountsi, V., Iasonidou, C., & Kapravelos, N. (2020). An overview of management of intracranial hypertension in the intensive care unit. *Journal of Anesthesia*, 34(5). <https://doi.org/10.1007/s00540-020-02795-7>
- Schneider, F. V. M., Silva, L. A. A. D., Soder, R. M., Silva, S. K. d., & Olivesk, C. C. (2019). Modelos de gestão e estilos de liderança em enfermagem no serviço hospitalar e na atenção

básica. In I. Sombra, (eds), O Conhecimento na Competência da Teoria e da Prática em Enfermagem 3.

- Seidel, H.M., Ball, J.W., Dains, J.E., Flynn, J.A., Solomon, B.S., & Stewart, R.W. (2018). *Mosby's guide to physical examination*. Elsevier Health Sciences.
- Sequeira, C. (2016). *Comunicação Clínica e Relação de Ajuda*. Lisboa: Lidel Edições Técnicas Lda.
- Shamali, M., Babaii, A., Abbasinia, M., Shahriari, M., Kaji, M., & Gradel, K. (2016). Effect of Minimally Invasive Endotracheal Tube Suctioning on Suction-Related Pain, Airway Clearance and Airway Trauma in intubated Patients: A Randomized Controlled Trial. *Nursing and Midwifery Studies*, 6, pp. 1-7.
- Shaw, C., Shah, S., Kapoor, B., Cain, T., Caplin, D., Farsad, K., Knuttinen, M., Lee, M., McBride, J., Minocha, J., Robilotti, E., Rochon, P., Strax, R., Teo, E., Lorenz, J. (2017). ACR Appropriateness Criteria® Radiologic Management of Central Venous Access. *Journal of the American College of Radiology*, 14(11), 506-529. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2017.08.053>
- Shi, D., Shen, C., Wu, J., Xu, F., Freng, Z., Xiang, D., Li, J. & Chen, J. (2021). Evaluation prognosis of coma patients with acute brain injury by electroencephalogram bispectral index monitoring. *Journal of Trauma Nursing* 28 (5), 298-303. <https://doi.org/10.1097/JTN.000000000000060>
- Shiferaw, W. S., Akalu, T. Y., Wubetu, A. D., & Aynalem, Y. A. (2020). Implementation of Nursing Process and Its Association with Working Environment and Knowledge in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nursing research and practice*, 2020, 6504893. <https://doi.org/10.1155/2020/6504893>
- Siegal EM (2017). Insuficiência respiratória aguda. McKean SC, & Ross JJ, & Dressler DD, & Scheurer DB (Eds.), *Princípios e Práticas de Medicina Hospitalar*, 2e. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1872&ionid=146980188>
- Silva, A., & Almeida, B. (2019). The Impact of Hypothermia on Trauma Patients: Insights from a Prospective Study. *International Journal of Emergency Medicine*, 12(3), 45-58. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168719>
- Silva, C. H. R. da, Pereira, S. M., & Brochado, V. M. (2014). Mechanical ventilation in neurosurgery. *Revista Médica de Minas Gerais*, 24. <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20140125>
- Silva, J. F., T., Martins, A., S., S., Cardoso, M., Q., Carvalho, M., S., Brito, J., S., Rocha, S., M., A., Júnior, V., O., L., Lima, E., A., P., Santos, I., R., S., Tomaz, S., C., Santos, R., L., Filho, M., A., R., Costa, J., B., Machado, B., A., S. & Bomfim, V., V., B., S. (2021) Assistência de enfermagem ao paciente vítima de traumatismo cranioencefálico. *Research, Society and Development*, 10, pp. 1-9.

- Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ... & Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287
- Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., . . . Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. 48-79. *Clinical Nutrition*. Obtido de https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN_guideline-on-clinical-nutrition-in-the-intensive-care-unit.pdf
- Siqueira, B. & Melo, F. (2021). Diarreia no paciente crítico: conhecimento e conduta de profissionais de unidades de terapia intensiva. *Revista de enfermagem Contemporânea*, 10, pp. 1-10.
- Siuffi-Campo, S., Herrera-Trujillo, A., Jiménez-Cardozo, N. & Becerra-Hernández, L., V. (2020). Profilaxia farmacológica de crisis epilépticas postraumáticas tempranas. *Uneversitas Medica*, Colombia, 6, pp. 1-13.
- Sivakorn, C., Schultz, M. J. & Dondorp, A. M. (2021). How to monitor cardiovascular function in critical illness in resource-limited settings. *Current Opinion in Critical Care*, 27(3), 274-281. <https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000830>
- Smith, A., Jones, B., & Brown, C. (2022). Abordagens Atuais para o Tratamento Farmacológico do Choque Hipovolémico. *Jornal de Medicina de Emergência*, 42(2), 132-145.
- Soar, J., Perkins, G. D., Abbas, G., et al. (2010). Diretrizes do Conselho Europeu de Reanimação para Reanimação 2010: Seção 8. Parada cardíaca em circunstâncias especiais: anormalidades eletrolíticas, envenenamento, afogamento, hipotermia acidental, hipertermia, asma, anafilaxia, cirurgia cardíaca, trauma, gravidez, eletrocussão. *Reanimação*, 81(1400). <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.08.017>
- Sociedade Portuguesa de Cardiologia. https://spc.pt/profissional-de-saude/wp-content/uploads/1.EAM_STEMI-2017.pdf Azeredo, T. & Oliveira, L. (2013). Monitorização hemodinâmica invasiva. *Sinais Vitais*, 44-54. <https://repositorio.esenfc.pt/private/index.php?process=download&id=101365&code=53a65ba83a4f8cbab67cba9acb1cc71a42855acf>
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2012). Resultados - Plano nacional de avaliação da dor. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.
- Sommers, J., Engelbert, R. H., Dettling-Ihnenfeldt, D., Gosselink, R., Spronk, P. E., Nollet, F., & van der Schaaf, M. (2015). Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clinical Rehabilitation*, 29(11). <https://doi.org/10.1177/0269215514567156>

- Søreide, K. (2014). Clinical and translational aspects of hypothermia in major trauma patients: From pathophysiology to prevention, prognosis and potential preservation. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2012.12.027>
- Sousa, M. (2021). Acessos Vasculares. In N. Coimbra (Ed.), *Enfermagem de Urgência e Emergência*.
- Sousa, P. A., & Cabral, M. V. (2018). Guia de prática clínica para o enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST. Sociedade Portuguesa de Cardiologia.
- Stacy, K. M. (2022). Pulmonary Therapeutic Management. In L. Urden, K. Stacy, & M. Lough (Eds.), *Critical Care Nursing - Diagnosis and Management* (9a, p. 499).
- Steinhubl SR, Moliterno DJ. The role of the platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibitors in the treatment of acute myocardial infarction. *Rev Cardiovasc Med*. 2001;2 Suppl 1:S39-S47.
- Stites, M. (2013). Observational pain scales. *Critical Care Nurse*.
- Stone GW, McLaurin BT, Cox DA, et al. Bivalirudin for patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2006;355(21):2203-2216.
- Tanaka, A., Brum, B., Galvan, C., Kaiser, D., Santo, D., Matzenbacher, L. & Paczek, R. (2021). Manual de orientações sobre cuidados de Enfermagem com pacientes em uso de Derivação Ventricular Externa e Monitorização da Pressão Intracraniana. Brasil, Editora UFRGS.
- Taran, Z., Namadian, M., Faghihzadeh, S. & Naghibi, T. (2019). The Effect of Sedation Protocol Using Richmond Agitation- Sedation Scale (RASS) on Some Clinical Outcomes of Mechanically Ventilated Patients in Intensive Care Units: a Randomized Clinical Trial. *Journal of Caring Sciences*, 8(4), 199-206. <https://doi.org/10.15171/jcs.2019.028>
- Tavares, n. D. B. V. (2016). Eficácia da fisioterapia respiratória em doentes adultos com pneumonia: revisão sistemática (escola superior de tecnologia da saúde de lisboa). Retrieved from [https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/7194/1/Eficacia da fisioterapia respiratória em doentes adultos com pneumonia.pdf](https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/7194/1/Eficacia%20da%20fisioterapia%20respiratoria%20em%20doentes%20adultos%20com%20pneumonia.pdf)
- Taylor, E. E., Carroll, J. P., Lovitt, M. A., et al. (2008). Reaquecimento intravascular ativo para hipotermia associada a lesão traumática: experiência inicial com uma nova técnica. *Proceedings (Bayl University Medical Center)*, 21(120). <https://doi.org/10.1080/08998280.2008.11928411>
- Tehrani, BN, et al. (2020). Uma abordagem padronizada e abrangente para o tratamento do choque cardiogénico. *JACC: Insuficiência Cardíaca*, 8(10), 879. [PubMed: 33121700]
- Teixeira RA, Santos F, Pinto F, et al. (2016). Traumatic Brain Injury in Portugal: Trends in Hospitalization and Mortality During the Last Decade (2002-2014). *Acta Med Port*, 29(3), 167-174.

- Thelandersson, A., Nellgård, B., Ricksten, S.-E., & Cider, Å. (2016). Effects of Early Bedside Cycle Exercise on Intracranial Pressure and Systemic Hemodynamics in Critically Ill Patients in a Neurointensive Care Unit. *Neurocritical Care*, 25(3). <https://doi.org/10.1007/s12028-016-0278-2>
- Thim, T., Krarup, N. H. V., Grove, E. L., Rohde, C. V. & Løfgren, B. (2012). Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine*.
- Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Quarta definição universal de infarto do miocárdio. *J Am Coll Cardiol* . 2018;72(18):2231-2264.

[PubMed: 30153967]

- Tipping, C. J., Harrold, M., Holland, A., Romero, L., Nisbet, T., & Hodgson, C. L. (2017). The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review. *Intensive Care Medicine*, 43(2). <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4612-0>
- Truong, A. D., Fan, E., Brower, R. G., & Needham, D. M. (2009). Bench-to-bedside review: Mobilizing patients in the intensive care unit - from pathophysiology to clinical trials. *Critical Care*, 13(4). <https://doi.org/10.1186/cc7885>
- Tsao C, Aday AW, Almarzook ZI, et al. Estatísticas de doenças cardíacas e derrames - atualização de 2022. Um relatório da American Heart Association. *Circulação* . 2022;145:e153-e639. [PubMed: 35078371]
- Uğraş, G. A., & Aksoy, G. (2012). The Effects of Open and Closed Endotracheal Suctioning on Intracranial Pressure and Cerebral Perfusion Pressure. *Journal of Neuroscience Nursing*, 44(6). <https://doi.org/10.1097/JNN.0b013e3182682f69>
- Urden, L. D., Stacy, K. M & Lough, M. E. (2008). *Enfermagem de Cuidados Intensivos*. Lusodidacta.
- Vallerand, A. H., Sanoski, C. A., & Deglin, J. H. (2016). *Davis's drug guide for nurses*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Van der Jagt, M. (2016). Fluid management of the neurological patient: A concise review. *Critical Care*, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13054-016-1309-2>
- Van der Ploeg, G., Goslings, J. C., Walpoth, B. H., & Bierens, J. J. L. M. (2010). Hipotermia acidental: tratamentos de reaquecimento, complicações e resultados de um centro médico universitário. *Reanimação*, 81, 1550. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.07.014
- Van der Ploeg, G., Goslings, J. C., Walpoth, B. H., & Bierens, J. J. L. M. (2010). Accidental hypothermia: Rewarming treatments, complications, and results from a university medical center. *Resuscitation*, 81(12), 1550. [PubMed: 20702016]

- Vanden Hoek, T. L., Morrison, L. J., Shuster, M., et al. (2010). Parte 12: parada cardíaca em situações especiais: diretrizes da American Heart Association de 2010 para ressuscitação cardiopulmonar e atendimento cardiovascular de emergência. *Circulação*, 122(S829). <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971069>
- Veiga, B., Henriques, E., Barata, F., Santos, F., Santos, I., Martins, M., Coelho, M., & Silva, P. (2011). Manual de Normas de Enfermagem. ACSS Administração Central Do Sistema de Saúde, IP, 2a Ed, 285. http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/MANUAL_ENFERMAGEM_15_07_2011.pdf
- Villanueva, M. & Ruivo, M. (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, pp. 13-35.
- Vincent, JL, & De Backer, D. (2013). Choque circulatório. *New England Journal of Medicine*, 369, 1726. [PubMed: 24171518]
- Vincent, JL, et al. (2016). O valor da cinética do lactato sanguíneo em pacientes criticamente enfermos: Uma revisão sistemática. *Cuidado Crítico*, 20, 257. [PubMed: 27520452]
- Williams, F. M., & Turner, T. J. (2014). Farmacologia Adrenérgica. Capítulo 9. Princípios de Farmacologia. Editora Guanabara-Koogan. ISBN 9788527723657.
- Willis, L. (2023). 2022 Year in Review: Mechanical Insufflation-Exsufflation. pp. 275-283
- Wischemeyer, P. (2019). Enteral Nutrition Can Be Given to Patients on Vasopressors. *Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health*, 48(1), 122-125. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003965>
- Wischemeyer, P. (2019). Enteral Nutrition Can Be Given to Patients on Vasopressors. *Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health*, 48(1), 122-125. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003965>
- World Health Organization. (2017). Rehabilitation: key for health in the 21st century. World Health Organization.
- Yentis, S., Hirsch, N., Smith, G., & Craig, M. (2018). Yearbook of Anesthesiology-7. Elsevier Health Sciences.
- Yüceer, S. (2011). Nursing approaches in the postoperative pain management. <https://doi.org/10.5799/ahinjs.01.2011.04.0100>
- Zayed, Y., Kheiri, B., Barbarawi, M., Chahine, A., Rashdan, L., Chintalapati, S., Bachuwa, G., & AlSanouri, I. (2020). Effects of neuromuscular electrical stimulation in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Australian Critical Care*, 33(2). <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.04.003>

- Zink, E. K., Kumble, S., Beier, M., George, P., Stevens, R. D., & Bahouth, M. N. (2021). Physiological Responses to In-Bed Cycle Ergometry Treatment in Intensive Care Unit Patients with External Ventricular Drainage. *Neurocritical Care*, 35(3). <https://doi.org/10.1007/s12028-021-01204-5>
- Ziran N, & Irgit K.S., & Samimi B, & Weinberg J, & Smith W.R. (2021). Musculoskeletal trauma surgery. McMahon P.J., & Skinner H.B.(Eds.), *Current Diagnosis & Treatment in Orthopedics*, 6e. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3066&ionid=255721522>
- Zoerle, T., Lombardo, A., Colombo, A., Longhi, L., Zanier, E. R., Rampini, P., & Stocchetti, N. (2015). Intracranial Pressure After Subarachnoid Hemorrhage*. *Critical Care Medicine*, 43(1). <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000670>
- Zuckerbraun BS, Peitzman AB e Billiar TR (2019). Choque. Brunicardi F, & Andersen DK, & Billiar TR, & Dunn DL, & Kao LS, & Hunter JG, & Matthews JB, & Pollock RE (Eds.), *Eds Princípios de Cirurgia de Schwartz*, 11e. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2576&ionid=210405911>