

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

**A Segurança do cuidado à pessoa em situação crítica:
prevenção e controlo da infeção associada ao cateter venoso central**

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

**The Safety of care for critically ill patient:
prevention and control of infection associated with central
venous catheters**

Development project of specialized clinical skills in
Critical Care Nursing

Autor

Sofia Alexandra Pereira Fernandes Lopes de Sousa

Porto, 2023

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)

Laura Maria de Almeida dos Reis
Professor Coordenador s/ Agreg., Doutor

Cristina Freitas de Carvalho Sousa Pinto
Professor Adjunto, Doutor

Autor

Sofia Alexandra Pereira Fernandes Lopes de Sousa

Porto, 2023

RESUMO

As infeções associadas aos cuidados de saúde comprometem a segurança e a qualidade dos serviços de saúde. Globalmente, o impacto das infeções associadas aos cuidados de saúde está a ser priorizado nas decisões políticas pois contribuem para a ameaça global da resistência antimicrobiana.

O cateter venoso central é um dispositivo muito utilizado na pessoa em situação crítica e apesar de apresentar imensas vantagens, a sua manutenção associa-se a infeções locais ou sistémicas, aumentando a probabilidade de infeção, principalmente por agentes multirresistentes. Na prática clínica, a manutenção do cateter venoso central é uma das intervenções frequentemente realizadas pelos enfermeiros, assim, estes profissionais podem contribuir para minimizar as infeções associadas aos cuidados de saúde através do planeamento e prestação de cuidados baseados num “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central.

Esta apreensão com a infeção é manifestada no Plano Nacional para a Segurança do Doente 2021-2026, que tem como objetivo reduzir em 30% a incidência de infeções da corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central. Assim, a Direção-Geral da Saúde e o Ministério da Saúde consideram a participação da instituição no "STOP-Infeção Hospitalar 2.0" um indicador do Índice de Qualidade do Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e de Resistências aos Antimicrobianos, e parte integrante do processo de contratualização das instituições prestadoras de saúde do Sistema Nacional de Saúde.

Nesta lógica, existe cada vez mais responsabilidade a nível das organizações de saúde na qual as Unidades Locais do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos estão inseridas, sendo estas unidades responsáveis pela divulgação e formação de toda a equipa multidisciplinar na adoção de práticas seguras. Sendo também um dever ético deontológico, a par da consciencialização da responsabilidade de cada profissional de saúde.

O presente relatório é o resultado formal da conclusão do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Através deste relatório pretende-se demonstrar o percurso formativo de construção em diferentes serviços de prestação de cuidados de saúde de um Enfermeiro Especialista, e sintetizar o conhecimento que este possui apresentando a reflexão contínua como um processo dinâmico e imprescindível à tomada de decisão.

Palavras-chave: Controlo de Infeção; Cateter Venoso Central; Pessoa em Situação Crítica; Segurança do Cliente.

ABSTRACT

Healthcare-associated infections jeopardise the safety and quality of healthcare services. Worldwide, the impact of healthcare-associated infections is being prioritised in policy-making, as they contribute to the global threat of antimicrobial resistance.

The central venous catheter is a device widely used by critically ill patients and, despite having numerous advantages, its maintenance is associated with infections, both local and systemic, increasing the likelihood of infection, especially by multidrug-resistant agents. In clinical practice, the maintenance of the central venous catheter is one of the interventions frequently carried out by nurses, so they can contribute to minimising healthcare-associated infections by planning and providing care based on a "Bundle of Interventions" for the Prevention of Central Venous Catheter-Related Infection.

This concern about infection is foreseen in the National Patient Safety Plan 2021-2026, which aims to reduce the occurrence of central venous catheter-related bloodstream infections by 30%. The Directorate-General for Health and the Ministry of Health consider participation in the "STOP-Infection Hospital 2.0" programme as an indicator of the Quality Index of the Infection Prevention and Control and Antimicrobial Resistance Programme and as part of the process of selecting institutions for the National Health System.

There is thus a growing responsibility for healthcare organisations that are Local Units of the Infection Prevention and Control and Antimicrobial Resistance Programme, and it is up to these units to disseminate and train all multidisciplinary teams in the adoption of safe practices. This is an ethical and deontological duty, as well as raising awareness of the responsibility of each healthcare professional.

This report is the formal conclusion of the Master's Degree in Medical-Surgical Nursing in the area of Critical Care Nursing. This report will demonstrate the formative journey of the different health services provided by a specialist nurse, summarise her knowledge and present continuous reflection as a dynamic and fundamental process for decision-making.

Keywords: Infection Control; Central Venous Catheter; Critically ill Patient; Patient Safety.

ABREVIATURAS

ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde

BIS - Índice Biespectral

BPS - Behavioral Pain Scale

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CVC - Cateter Venoso Central

CVP - Cateter Venoso Periférico

DGS - Direção-Geral da Saúde

ECDC - European Centre for Disease Prevention and Control

EE - Enfermeiro Especialista

EPC - Enterobacteriaceae Produtoras de Carbapenemases

ESEP - Escola Superior de Enfermagem do Porto

FSC - Fluxo Sanguíneo Cerebral

GT-SU - Grupo de Trabalho Serviço de Urgência

IACS - Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

INCS - Infecção Nosocomial da Corrente Sanguínea

INEM - Instituto Nacional de Emergência Médica

INFARMED - Autoridade Nacional de Medicamento e Produtos de Saúde

MRSA - Staphylococcus Aureus Resistente à Meticilina

NAS - Nursing Activities Score

NEWS - National Early Warning Score

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development

OE - Ordem dos Enfermeiros

PAM - Pressão Arterial Média

PAPA - Programa de Apoio à Prescrição Antibiótica

PaCO₂ - Pressão Parcial de Dióxido de Carbono

PaO₂ - Pressão Parcial de Oxigênio

PBCI - Precauções Básicas de Controlo de Infecção

PIC - Pressão Intracraniana

PPC - Pressão Perfusão Cerebral

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

PNSD - Plano Nacional para a Segurança do Doente

PSC - Pessoa em Situação Crítica

qSOFA - Sequential Organ Failure Assessment

RAM - Resistências aos Antimicrobianos

RASS - Richmond Agitation-Sedation Scale

REPE - Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros

SABA - Solução Antisséptica de Base Alcoólica

SE - Sala de Emergência

SMI - Serviço de Medicina Intensiva

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SpO₂ - Saturação Periférica de Oxigênio

STM - Sistema de Triagem de Manchester

SU - Serviço de Urgência

SUMC - Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico

SUP - Serviço de Urgência Polivalente

TCE - Traumatismo Crânio Encefálico

TISS-28 - Therapeutic Intervention Scoring System

VE - Vigilância Epidemiológica

VMER - Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VMI - Ventilação Mecânica Invasiva

VV - Vias Verdes

UL-PPCIRA - Unidades Locais do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos

UR-PPCIRA - Unidades Regionais do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos

WHO - World Health Organization

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO	17
2. CARACTERIZAÇÃO DO(S) CONTEXTO(S) CLÍNICO(S)	23
3. ESTUDO DE CASO NUM SERVIÇO DE URGÊNCIA POLIVALENTE	47
3.1. Enquadramento teórico	47
3.2. Clientes	60
3.3. Medicação	61
3.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita	61
3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica	68
3.4.1. Aspetos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica.	70
3.5. Domínios	79
3.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico	79
3.6. Dados	87
3.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados	89
3.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados	90
3.7. Diagnósticos	92
3.7.1. As intervenções de enfermagem; contributos específicos face aos objetivos e prioridades	92
4. ESTUDO DE CASO NUM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA	97
4.1. Enquadramento teórico	97
4.2. Clientes	108
4.3. Medicação	108
4.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita	109
4.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica	125
4.4.1. Aspetos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica.	128
4.5. Domínios	137
4.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico	137
4.6. Dados	149
4.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados	151
4.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados	153
4.7. Diagnósticos	155
4.7.1. As intervenções de enfermagem; contributos específicos face aos objetivos e prioridades	156
5. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	165
6. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO	245
7. BIBLIOGRAFIA	247
ANEXOS	281

ÍNDICE E LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS

Quadro 1: Critérios de qSOFA

Quadro 2: Critérios de diagnóstico da Sépsis

Quadro 3: Critérios de presunção de infecção para um caso suspeito de Sépsis

Quadro 4: Critérios de inflamação sistêmica para um caso suspeito de Sépsis

Quadro 5: Critérios de gravidade da VV Sépsis

Quadro 6 - Objetivos para cada domínio da primeira sessão do caso clínico da Sépsis

Quadro 7 - Objetivos para cada domínio da segunda sessão do caso clínico da Sépsis

Quadro 8 - Objetivos para cada domínio da primeira sessão do caso clínico do Traumatismo Crânio Encefálico

Quadro 9 - Objetivos para cada domínio da segunda sessão do caso clínico do Traumatismo Crânio Encefálico

Quadro 10 - Intervenções de enfermagem mais relevantes face aos objetivos estabelecidos para os diferentes domínios para a primeira sessão do cliente com Traumatismo Crânio Encefálico

Quadro 11 - Intervenções de enfermagem mais relevantes face aos objetivos estabelecidos para os diferentes domínios para a segunda sessão do cliente com Traumatismo Crânio Encefálico

Quadro 12 - Descrição do Feixe de Intervenção de Prevenção de Infecção Relacionada com o CVC durante a sua inserção

Quadro 13 - Descrição do Feixe de Intervenção de Prevenção de Infecção Relacionada com o CVC durante a sua manutenção

Figura 1 - Objetivos e prioridades no planeamento de cuidados no caso clínico da Sépsis

Figura 2 - Objetivos e prioridades no planeamento de cuidados no caso clínico do Traumatismo Crânio Encefálico

Algoritmo 1 - Abordagem ao cliente com Sépsis

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO

O presente relatório insere-se no plano de estudos do primeiro curso de mestrado em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (PSC), da escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), e tem como objetivo apresentar as competências adquiridas e desenvolvidas na Unidade Curricular “Estágio de Natureza Profissional – Módulo II” e servir de documento de avaliação para a obtenção do Grau de Mestre.

Como alicerce para a construção deste relatório, foi imprescindível a produção anterior de um projeto de desenvolvimento de competências, onde foram definidos objetivos, atividades e estratégias a desenvolver no decorrer dos locais de estágio, atendendo às competências inerentes ao grau de mestre (Decreto-lei n.º 65/2018 do Diário da República), bem como às competências comuns e específicas, preconizadas pela Ordem dos Enfermeiros (OE), do Enfermeiro Especialista (EE) em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC (Regulamento n.º 140/2019 do Diário da República; Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República).

Este relatório consiste na exposição objetiva e detalhada do resultado do percurso teórico e prático desenvolvido ao longo de três locais de estágio, em que existiu 360 horas de contato direto, 120 horas em cada local de estágio, no período compreendido entre seis de fevereiro de 2023 e 24 de junho de 2023, nomeadamente, numa Unidade Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos (UL-PPCIRA), Serviço de Urgência (SU) e Serviço de Medicina Intensiva (SMI), no mesmo Centro Hospitalar numa zona metropolitana do Porto sob orientação pedagógica da Professora Laura Reis e da Professora Doutora Cristina Pinto e supervisão em contexto de estágio de um EE em enfermagem médico-cirúrgica, pertencente ao respetivo serviço.

Nesta lógica, conforme definido na Unidade Curricular “Estágio de Natureza Profissional – Módulo II” da ESEP, foi implementado o projeto de desenvolvimento de competências com o título “A Segurança do Cuidado à PSC: prevenção e controlo da infeção associada ao Cateter Venoso Central (CVC)”. Este projeto foi elaborado na unidade curricular “Estágio de Natureza Profissional com Relatório - Módulo I”, que decorreu nos três locais de estágio anteriormente mencionados, no período sete de novembro de 2022 e 21 de janeiro de 2023, com 180 horas de contato direto, 60 horas em cada local de estágio, tendo como coordenador o Professor Doutor Filipe Pereira, sob orientação pedagógica da Professora Doutora Laura Reis e da Professora Doutora Cristina Pinto e supervisão em contexto de estágio com os mesmos EE em enfermagem médico-cirúrgica de cada serviço.

As Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS) acabam por aumentar exponencialmente os custos diretos e indiretos do Sistema Nacional de Saúde (SNS), que ascendem os trezentos milhões de euros anuais (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2018a). Importa salientar, que todas as IACS repercutem-se numa pressão geradora de Resistências aos Antimicrobianos (RAM) pelo maior uso de antibióticos, inviabilizando a qualidade dos cuidados (DGS, 2017a).

O EE em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC desempenha um papel fundamental na prevenção e controlo de infeções, uma vez que este apresenta competências específicas que lhe permitem elaborar planos de prevenção e controlo de infeção e de RAM e, ainda, liderar o desenvolvimento de procedimentos de controlo de infeção, de acordo com as normas de prevenção, particularmente das IACS (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República).

No âmbito das suas competências, o EE em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC diagnostica as necessidades do serviço relativas à prevenção e controlo de infeção e estabelece estratégias pró-ativas para as colmatar, atualiza o plano de prevenção do serviço com base na evidência e estabelece os procedimentos e circuitos exigidos na prevenção e controlo da infeção face às vias de transmissão, salvaguardando o cumprimento dos procedimentos estabelecidos e, por fim, documenta as medidas implementadas (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República).

Portanto, os cuidados de enfermagem à PSC devem ser qualificados e prestados de forma contínua, dando-lhe resposta às suas necessidades, tendo como objetivo a manutenção das funções básicas de vida, a prevenção das complicações e a diminuição das incapacidades, com a finalidade da recuperação total do cliente (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República). Assim, pretende-se favorecer o processo de recuperação do cliente o mais precocemente possível, proporcionar ganhos em saúde e gerir de forma eficiente os recursos (OE, 2001).

Consequentemente, na abordagem à PSC este EE deve ter a capacidade de identificar precocemente os problemas (reais ou potenciais) do cliente, tendo competências para prescrever, implementar e avaliar intervenções que contribuem para evitar esses mesmos problemas ou minimizar-lhe os efeitos indesejáveis, e assim assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil (OE, 2017a).

A PSC detém uma maior suscetibilidade, apresentando um risco de cinco a 10 vezes maior de adquirir uma IACS (Hermon et al., 2015), isto acontece face aos múltiplos contextos de atuação, à complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados exigidos pela necessidade de recurso a múltiplas medidas invasivas, de diagnóstico e terapêutica, para a manutenção da vida da PSC (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República). Mais ainda, os locais onde são realizados os cuidados podem estar relacionados com a aquisição de IACS, sendo a incidência desta superior num SMI, devido às comorbidades do cliente, dos recursos de diagnóstico e terapêutico, maioritariamente invasivos, utilizados para o seu tratamento (Choudhuri et al.,

2017).

Nas últimas décadas somam-se esforços e contributos, nacionais e internacionais, na redução das IACS e no controlo da RAM. Desta forma, a World Health Organization (WHO), o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), o European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), as Comissões de Controlo de Infecção e a DGS, emanam um conjunto de diretrizes e recomendações a serem implementadas pelos profissionais de saúde. Com todos estes contributos, atualmente, sabe-se que existe métodos e estudos validados para este problema, que assentam na prevenção como *gold standard* de qualquer programa de segurança do cliente.

Partilhando deste pressuposto, a DGS veicula, desde 2013, por via do Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e de Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA), através das Unidades Regionais do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos (UR-PPCIRA) e das UL-PPCIRA, permitindo assim, a divulgação, monitorização, controlo e Vigilância Epidemiológica (VE) necessária, por forma a motivar os profissionais de saúde para a adoção de práticas seguras e melhoria de cuidados (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República).

Nesta lógica, as medidas de prevenção e controlo assentam no uso e cumprimento de boas práticas, que vão desde as Precauções Básicas de Controlo de Infecção (PBCI), medidas de isolamento e uso racional de antimicrobianos. Porém, também é fundamental uma abordagem multimodal para a prevenção e controlo de infeção que inclui monitorização contínua de resultados e de processo, adesão por parte dos órgãos de gestão, formação dos profissionais de saúde envolvidos e uma comunicação multiprofissional (Pina et al., 2010).

Sabe-se que a prevenção das IACS é categórica para o sistema de melhoria da qualidade e segurança dos cuidados de saúde prestados (Dias, 2010). Além do mais, a prevenção das IACS trata-se de uma obrigação ética e deontológica, a par da consciencialização do papel individual de cada profissional de saúde (Silva, 2013). Assim, as instituições através das suas comissões de qualidade e segurança são responsáveis por implementar e acompanhar um conjunto de ações propostas, garantir a formação dos profissionais de saúde e reforçar a implementação efetiva das PBCI e das boas práticas (DGS, 2013a).

O ECDC estima que diariamente um em cada 15 clientes internados nos hospitais da Europa adquire uma IACS (ECDC, 2018), e prevê que um terço dessas IACS possam ser evitadas (ECDC, 2012). Posto isto, o inquérito de prevalência de ponto das IACS e do uso de antimicrobianos em hospitais europeus de cuidados agudos, realizado entre 2016-2017, constatou que 98.166 dos clientes apresentavam diariamente pelo menos uma IACS, e anualmente, 4,5 milhões de IACS no mesmo período (ECDC, 2023a).

Segundo o mesmo inquérito de prevalência, no total de 19.624 IACS reportadas, as mais

frequentes são a infeções do trato respiratório, nomeadamente a pneumonia (21,4%) e as infeções do trato respiratório inferior (4,3%). De seguida, as infeções do trato urinário (18,9%), as infeções do local cirúrgico (18,3%), a Infeção Nosocomial da Corrente Sanguínea (INCS) com 10,8%, e por último, mas não menos importante, as infeções do sistema gastrointestinal (8,9%). Ressalva-se, que 23% das IACS já se encontram presentes no momento da admissão hospitalar (ECDC, 2023a).

Em Portugal, a taxa de prevalência de IACS em 2017 foi de 7,8% (DGS, 2018a), e apesar da INCS não ser a mais prevalente no ano de 2020 (prevalência de 1,2%), verificou-se que nos SMI no período entre 2015-2019 houve uma redução da taxa global de incidência nas infeções por pneumonia e traqueobronquite associada ao tubo endotraqueal, inversamente, verificou-se aumento da bacteriemia associada ao CVC (DGS, 2021).

Esta apreensão com as IACS ficou expressa no Plano Nacional para a Segurança do Doente (PNSD), que pretende apoiar os gestores e os clínicos do SNS na aplicação de métodos e na procura de objetivos e metas que melhorem a gestão dos riscos associados à prestação de cuidados de saúde. Assim, é defendida uma gestão que prima por uma abordagem global, coletiva, organizada e sempre acompanhada (Despacho n.º 1400-A/2015 do Diário da República).

O CVC é um dispositivo médico invasivo de acesso à circulação venosa muito utilizado na PSC que tornou-se imprescindível, pelo fato de permitir um acesso vascular de alto débito para a administração de fluídos, bem como, pela possibilidade de administração de fármacos vasopressores, quimioterapia, alimentação parentérica, mas também a questões relacionadas com a monitorização hemodinâmica e hemodiálise (Aloush, 2018; Zhang et al., 2018). Contudo, a sua utilização apresenta um risco aumentado de infeção local ou sistémico, podendo a sua incidência variar de acordo com vários fatores, em que um deles, passa pela frequência da manipulação por parte dos profissionais de saúde (Pina et al., 2010).

Posto isto, é necessário avaliar diariamente a necessidade de manter o CVC, bem como realizar a sua manutenção consoante o que está preconizado pelas *guidelines* mais recentes (Lin et al., 2022; Bakan & Arli, 2021). Atualmente, em Portugal, preconiza-se o planeamento de cuidados baseados no “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infeção Relacionada com CVC. A verdade é que, a adesão a este feixe facilita a definição de melhoria de qualidade de cuidados e a segurança dos clientes (DGS, 2022a), sendo fundamental garantir a implementação e o cumprimento das recomendações baseadas em evidências na prática diária de enfermagem (Humphrey, 2015; OE, 2006).

Aliás, um dos objetivos do PNSD 2021-2026, passa por reduzir em 30% a incidência de INCS associados ao CVC (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República). Assim, a DGS e o Ministério da Saúde consideram a participação da instituição no “STOP-Infeção Hospitalar 2.0” um indicador do Índice de Qualidade do PPCIRA e parte integrante do processo de

contratualização das instituições prestadoras de saúde do SNS.

Nesta lógica, existe cada vez mais a responsabilidade ao nível das organizações de saúde na qual a UL-PPCIRA está inserida, sendo esta unidade responsável pela criação de grupos de profissionais em cada serviço, "elos de ligação" no sentido de aplicarem estes feixes de intervenção. O objetivo passa pela divulgação e formação para a capacitação dos profissionais, envolvendo todos estes na adoção de práticas seguras.

No que concerne à estrutura do presente relatório, este encontra-se estruturado em sete capítulos de modo a dar resposta aos objetivos a que se propõe. Após a presente introdução, será realizada a caracterização de cada local de estágio, e uma apreciação dos mesmos quanto aos recursos humanos e materiais, sendo este, o segundo capítulo.

No terceiro capítulo será apresentado uma conceção de cuidados referente ao local de estágio do SU, e no quarto capítulo será apresentado a conceção de cuidados referente ao local de estágio do SMI. Salienta-se, que relativamente ao local de estágio da UL-PPCIRA esta conceção de cuidados não foi realizada, uma vez que não existe contato direto com a PSC.

Posteriormente, no quinto capítulo é realizado uma análise reflexiva sobre as competências adquiridas, nomeadamente as competências comuns do EE e as competências específicas do EE em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC. A elaboração deste capítulo tem o objetivo de demonstrar a visão pessoal sobre o processo de desenvolvimento de competências, bem como, uma reflexão crítica deste mesmo processo através da melhor evidência científica e da aplicação dos documentos que se encontram em vigor da OE, da DGS e do PNSD.

No sexto capítulo será realizado uma síntese final do relatório, tendo em conta algumas considerações finais sobre o caminho percorrido. No sétimo, e último capítulo, encontra-se a bibliografia utilizada para a realização deste relatório. Por fim, serão apresentados em anexo, documentos realizados no decorrer do estágio, relevantes para o enriquecimento do relatório.

A PSC é “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Regulamento n.º 124/2011 do Diário da República, p. 8656). No entanto, o desafio para o EE, neste ambiente tecnológico complexo, passa também por compreender que cada cliente sendo único, com respostas à situação de doença de forma singular, exige um cuidar focado na sua individualidade. Assim, de forma subliminar, durante o estágio, o meu cuidar foi focado na Teoria de Conforto de Kolcaba.

O relatório foi estruturalmente construído na plataforma e4nursing, com base no guia de elaboração de trabalhos escritos da ESEP, baseadas nas normas internacionais que são elaboradas pelo manual de publicação da American Psychological Association (2020), 7ª edição.

De referir, que a plataforma e4nursing apresenta algumas limitações, não sendo possível introduzir os *links* das referências bibliográficas porque a mesma fica pesada. Assim como, não é possível colocar a margem de 1,27cm com espaçamento duplo entre linhas quando se realiza uma citação direta com mais de 40 palavras. A opção encontrada foi colocar as citações diretas com mais de 40 palavras em itálico.

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

A aquisição de competências específicas do EE na área de enfermagem à PSC é mais eficaz se for realizado em diferentes contextos clínicos, proporcionando dessa forma, uma maior abrangência de experiências, habilidades e conhecimentos teórico-práticos para uma reflexão crítica. Assim, estes contextos são favoráveis para a aprendizagem porque permitem a articulação dos conhecimentos, habilidades e atitudes, bem como incentiva o desenvolvimento do raciocínio crítico e tomada de decisão indispensável num EE (Esteves et al., 2018).

Nesta lógica, a tomada de decisão é um aspeto central da disciplina de Enfermagem, e sendo esta a minha segunda especialização, a escolha dos contextos clínicos não foram selecionados de forma aleatória. No entanto, o fator mais importante centrou-se na realização do estágio na mesma instituição por forma a articular o desenvolvimento do projeto.

Posto isto, pela importância que os contextos clínicos assumiram no processo de aprendizagem, passo a descrever de forma sumária as características orgânicas e funcionais dos ambientes da prática clínica realizados no âmbito deste mestrado.

2.1. Local de Estágio I - Unidade de Prevenção e Controlo da Infecção e Resistência aos Antimicrobianos

Com uma crescente preocupação internacional à volta do dano evitável resultante ou associado aos cuidados de saúde, a WHO em 2004 através da projeção da World Alliance for Patient Safety, considerou a segurança do cliente e a importância de cuidados de saúde de qualidade como uma prioridade global. Assim, ao longo do tempo, foram definidos três Global Patient Safety Challenges dirigidos a áreas importantes de segurança do cliente, uma delas as IACS (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República).

A WHO em 2001 publicou o "WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance que desenha uma matriz de intervenções para reduzir a emergência e transmissão de microorganismos multirresistentes, matriz essa que foi redesenhada em 2012, do The Evolving Threat of Antimicrobial Resistance - Options for Action" (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República, p. 1).

Por sua vez, o ECDC funciona desde 2005, e tem a missão de identificar, avaliar e comunicar as ameaças atuais e emergentes para a saúde, bem como apoiar e ajudar a coordenar a preparação e a capacidade de resposta dos países da União Europeia, através de sistemas de VI de IACS, de microrganismos resistentes e de consumo adequado de antimicrobianos (ECDC, 2021).

Consequentemente, Portugal em 2013 atingiu níveis alarmantes de IACS e de RAM, impulsionando a criação de um programa, designado por PPCIRA. Esta iniciativa resultou na junção de dois programas já existentes, o Programa Nacional do Controlo da Infecção e o Programa Nacional da Prevenção da RAM (Despacho n.º 2902/2013 do Diário da República). Os objetivos do PPCIRA passam pela "prevenção e diminuição da incidência de IACS, a promoção do uso correto e responsável de consumo de antimicrobianos, e a diminuição da emergência e transmissão de RAM, através de intervenções de melhoria de qualidade, educativas e comportamentais" (DGS, 2021, p. 12).

Em 2016, o Ministério da Saúde, ordenou a criação de um grupo de trabalho interinstitucional, com diferentes serviços e organismos do Ministério da Saúde, nomeadamente a DGS, o Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, a Autoridade Nacional de Medicamento e Produtos de Saúde (INFARMED) e a Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), cuja coordenação é da ACSS, de modo a criarem mecanismos que permitissem obter os dados e os indicadores, por instituição hospitalar, relativos ao consumo adequando de antimicrobianos, a RAM ("microrganismos problema" e "microrganismos alerta"), e as IACS. Este grupo de trabalho, determina igualmente os indicadores de qualidade do PPCIRA (Despacho n.º 3844-A/2016 do Diário da República).

Assim, de acordo com a DGS (2021, p. 12) as atividades fundamentais do PPCIRA passam pela *"VI de IACS, consumo adequado de antimicrobianos e RAM; promoção de adesão e cumprimento de PBCI e de precauções baseadas na via de transmissão; promoção e implementação de feixes de intervenções de prevenção de IACS; promoção e desenvolvimento dos programas de apoio à prescrição antimicrobiana; produção de normas e orientações e de atividades educacionais de capacitação pedagógica de profissionais; formulação e desenvolvimento de metodologias comportamentais de capacitação, nomeadamente feedback comentado de dados e facilitação de intervenções de melhoria de qualidade; desenvolvimento de atividades promotoras de literacia e compromisso dos cidadãos sobre estas temáticas"*.

Passado nove anos desde a sua criação, houve uma reestruturação do PPCIRA devido às repercussões da pandemia provocada pelo vírus SARS-COV-2, e também pela implementação do PNSD 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República). Desta forma, houve uma adaptação da estrutura do PPCIRA pelos desafios progressivos e emergentes que acabou por afetar todo o SNS (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República).

O mesmo despacho, alude no artigo n.º 3 que o PPCIRA encontra-se dividido em três estruturas, a Direção do PPCIRA, que se articula com a DGS e o departamento de qualidade de saúde, dirigindo o programa a nível nacional; as UR-PPCIRA, alocada nas Administrações Regionais de Saúde, coordenado a nível regional; e as UL-PPCIRA que coordena a nível de cada estabelecimento e serviços prestadores de cuidados de saúde do SNS (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República).

Nesta lógica de pensamento, as UL-PPCIRA hospitalares são criadas em todos os estabelecimentos hospitalares do SNS e compete-lhes:

1. *"Promover e supervisionar as práticas locais de prevenção e controlo de infeção e de uso de antimicrobianos;*
2. *Garantir o cumprimento obrigatório dos programas de VE de IACS de consumo adequado de antimicrobianos e de RAM nomeadamente a vigilância e notificação de "microrganismos-problema" e de "microrganismos alerta" e a implementação de auditorias clínicas internas;*
3. *Garantir o cumprimento de PBCI e precauções baseadas nas vias de transmissão;*
4. *Promover práticas locais de isolamentos para contenção de agentes multirresistentes e/ou epidemiologicamente significativos, assegurando a gestão racional dos recursos físicos existentes de acordo com a gestão de prioridades de risco, garantindo o fluxo de informação entre serviços e instituições e planeando políticas de definição de fluxos e coortes;*
5. *Garantir o retorno da informação sobre VE de infeção, de consumo adequando de antimicrobianos e de RAM às unidades clínicas;*
6. *Garantir o cumprimento das normas e orientações nacionais do PPCIRA e da DGS e colaborar com a UR-PPCIRA e com a direção nacional do PPCIRA nas atividades do Programa;*
7. *Colaborar no processo de notificação das doenças de declaração obrigatória;*
8. *Promover a investigação de possíveis surtos, nomeadamente pela realização de inquéritos epidemiológicos e colaborar na realização de auditorias;*
9. *Promover aquisição de conhecimento nesta área, através de investigação e intervenções de melhoria de qualidade;*
10. *Ter como interlocutores privilegiados o diretor de serviço e o enfermeiro-chefe de cada serviço clínico, contratualizando com cada serviço objetivos e metas, podendo as ações de ordem prática ser dinamizadas por um médico e um enfermeiro de cada serviço, que funcionem como elos do processo;*
11. *Integrar as suas atividades no plano e relatório anual de atividades da Unidade Regional PPCIRA e da direção nacional do PPCIRA" (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República, pp. 95-96).*

A UL-PPCIRA onde foi realizado o estágio para além de todas as funções descritas anteriormente, também funciona como um órgão consultor do Conselho de Administração desta instituição, no que diz respeito a políticas de controlo de infeção.

A mesma unidade está inserida no Centro de Epidemiologia Hospitalar, onde a equipa médica fica numa sala própria, e a equipa de enfermagem fica num *open space* com todos os funcionários do Centro de Epidemiologia Hospitalar, interagindo com as unidades funcionais da instituição. O Centro de Epidemiologia Hospitalar para além da UL-PPCIRA, também engloba outros serviços, nomeadamente, a Saúde Ocupacional, a Unidade de Qualidade e Segurança do Doente, a Unidade de Investigação, o Serviço de Codificação Clínica, o Registo Oncológico e o Serviço de Certificação.

A forma como foi estruturada esta UL-PPCIRA vai de encontro ao que está estipulado, uma vez que as UL-PPCIRA hospitalares constituem-se como uma unidade orgânica da instituição, enquanto unidade ou serviço, assim como, quando se refere que as UL-PPCIRA hospitalares interagem com o serviço, unidade ou centro de epidemiologia e com a unidade, serviço ou comissão de qualidade e segurança, idealmente numa integração de tipo departamental (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República).

Ainda de acordo com o mesmo despacho, o funcionamento da UL-PPCIRA hospitalares devem obedecer aos seguintes critérios:

1. *"O diretor e o enfermeiro gestor, ou com funções de gestão, devem ter a totalidade do seu horário dedicado à UL-PPCIRA;*
2. *Deve ter natureza multidisciplinar, incluindo obrigatoriamente na sua composição, médicos (incluindo, pelo menos, um patologista clínico/microbiologista), enfermeiros, farmacêuticos e outros técnicos de saúde ligados à área de intervenção, nomeadamente um elemento com competências na área da ciência da qualidade e ciência de implementação;*
3. *Nos hospitais com menos de 150 camas, admite-se que o diretor e o enfermeiro tenham uma parcela do horário, não superior a um terço, dedicado a outras atividades;*
4. *Para além do diretor, deve ter um médico com pelo menos 28 horas de atividade dedicadas por cada 250 camas hospitalares;*
5. *Para além do enfermeiro, que exerce funções de gestão, deve ter outro enfermeiro, em dedicação da totalidade do horário, por cada 150 camas hospitalares. O enfermeiro deve pelo menos, 35 horas por semana dedicadas, ambos com reconhecida competência acrescida nesta área"* (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República, p. 96).

Nesta linha de pensamento, a OE refere que o enfermeiro que trabalha nesta unidade têm que ter formação específica, através de cursos de formação avançada, pós-graduação ou mestrado em prevenção e controlo das IACS, através de especialidade que desenvolva *curriculum* académico e profissional neste âmbito, e/ou ter experiência profissional reconhecida e adequada ao exercício de funções e, tendencialmente, com competência acrescida diferenciada em controlo de infeção. A OE refere também, ser expectável que nestas unidades houvesse um enfermeiro em dedicação completa a esta função para um número igual ou inferior a 100 camas, acrescentando um enfermeiro em dedicação completa por cada 150 camas adicionais (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República).

A nível de recursos humanos, esta UL-PPCIRA possui um coordenador que é médico, mais três médicos de apoio, uma enfermeira supervisora que tem o papel de gestora, quatro enfermeiros, todos eles com formação específica e dedicação completa, e um assistente técnico que colabora com a equipa multidisciplinar. Para além destes profissionais, a UL-PPCIRA colabora diariamente com um grupo multidisciplinar de profissionais que inclui farmacêuticos, epidemiologistas e engenheiros. Além disso, a UL-PPCIRA funciona de 2ª feira à 6ª feira, e todas as 2ª feiras existe uma reunião multidisciplinar onde fica delineado os objetivos comuns e específicos de cada

elemento da equipa. Por fim, esta instituição dispõe de uma lotação entre 600 a 1200 camas.

Analisando o que foi mencionado anteriormente, verifica-se que esta UL-PPCIRA vai de encontro ao que está padronizado, salvo um ponto, que passa pelo número de camas que seria expectável que cada enfermeiro desta unidade tivesse ao seu cargo.

Todas as entidades prestadoras de cuidados do SNS, em que as instituições hospitalares fazem parte, têm de implementar um Programa de Apoio à Prescrição Antibiótica (PAPA), gerido pela UL-PPCIRA. Este programa deve ter especial atenção, em avaliar e validar, em menos de 72 horas, todas prescrições de quinolonas, carbapenemes, ceftolozano/tazobactam, cefatazidima/avibactam, colistina, vancomicina, linezolid, daptomicina e de novos antibióticos que sejam introduzidos no mercado (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República).

Efetivamente o PAPA está implementado na UL-PPCIRA, no entanto, este procedimento é realizado por médicos que se deslocam aos serviços, não existindo colaboração por parte da equipa de enfermagem da UL-PPCIRA. Todavia, para que a implementação do "Antibiotic Stewardship" seja eficaz, é necessário a criação de uma equipa multidisciplinar que o sustente (CDC, 2019; Maia et al., 2018), sendo que o enfermeiro da UL-PPCIRA passa por ter um papel fundamental.

No entanto, os enfermeiros da UL-PPCIRA desta instituição atuam em três áreas de destaque, ao nível da VE, na informação aos profissionais de saúde, assim como, na elaboração e divulgação das normas e recomendações de boas práticas. Existem inúmeras diretrizes nesta instituição emanadas por esta unidade, que passam pelos diferentes isolamentos e priorização do uso de quartos individuais consoante o tipo de agente, indicações sobre a Enterobacteriaceae Produtoras de Carbapenemas (EPC), alocação de clientes, indicações de rastreios a efetuar, e nestes últimos três anos, inúmeras indicações sobre a pandemia da doença provocada pelo vírus SARS-COV-2.

Concomitantemente, os enfermeiros desta unidade mantém contato permanente com as várias unidades funcionais da instituição, com o objetivo de detetar problemas, colher dados importantes, orientar e supervisionar o cumprimento de normas e recomendações. Igualmente, identificam as necessidades na área da formação multidisciplinar e desenvolvem ações de formação, como também participam em ações em coordenação com o centro de formação.

Cabe também a esta UL-PPCIRA, dar parecer técnico e científico sobre diversos assuntos, este parecer deve ser o mais científico possível, baseado na melhor evidência científica. Desta forma, ajuda esta instituição ou até mesmo o serviço, no processo de melhoria de qualidade. Neste momento, encontra-se a ser revisto e atualizado o manual de procedimentos relacionados com controlo de infeção.

Em 2015, a Fundação Calouste Gulbenkian, em parceria com o Ministério da Saúde e com

Insititute for Healthcare Improvement, lançou o projeto "STOP-Infeção Hospitalar", que tinha como compromisso implementar uma metodologia objetivando a redução das IACS. Este projeto tem o propósito de avaliar de forma regular os resultados de cada hospital, assim como monitorizar o processo e o ganho económico com a redução de custos associada à diminuição de taxas de infeção (Fundação Calouste Gulbenkian, 2015).

Esta UL-PPCIRA tendo participado em 2015 neste projeto, consolidou a sua participação no "STOP-Infeção Hospitalar 2.0", tendo novamente a meta em reduzir a incidência de quatro tipos de IACS (a infeção associada a cateter vesical, a INCS associada ao CVC, a pneumonia associada à intubação, e da infeção do local cirúrgico), em 50% num período de três anos (DGS, 2021). Este método de VE é designado por VE direcionada sendo centrada por objetivos (reduzir em x% a infeção num período).

Assim, a DGS e o Ministério da Saúde reconhecem a relevância deste projeto, que promove os propósitos explanados no PNSD 2021-2026 (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República), considerando a participação da instituição no "STOP-Infeção Hospitalar 2.0" um indicador do índice de qualidade do PPCIRA e parte integrante do processo de contratualização das instituições prestadoras de saúde do SNS.

A UL-PPCIRA onde foi realizado o estágio também vai participar no estudo de prevalência de ponto das IACS e Cuidados de Saúde e do Uso de Antimicrobianos em hospitais Europeus de Cuidados Agudos 2022-2023. São estudos geralmente com uma periodicidade de cinco anos, muitas vezes integrados nos estudos realizados a nível europeu pelo ECDC. Importa referir, que esta UL-PPCIRA realizou uma formação aos profissionais de saúde dos serviços que iriam participar neste estudo, tendo eu a oportunidade de estar presente nesta formação.

Outro método de VE é a VE global, que baseia-se numa análise de prevalência ou de incidência. A taxa de infeção é *"avaliada periodicamente através de estudos de prevalência que medem o total de infeções adquiridas pelos clientes internados em determinado período. Para além dos estudos de prevalência, que revelam a taxa de infeção num determinado momento, existem os estudos de incidência que medem de forma contínua e sistemática as taxas de infeção, sendo estes últimos os estudos mais fiáveis"* (DGS, 2017a, p. 7).

Neste momento, os programas de VE em rede europeia utilizados pelos enfermeiros desta unidade são o programa HAI-Net (vigilância das IACS) com VE de infeções em unidades de cuidados intensivos de adultos, de infeção do local cirúrgico e de infeção por *Clostridium difficile*, bem como, os estudos de prevalência de ponto de IACS, RAM e consumo adequado de antimicrobianos propostos pelo ECDC em hospitais de agudos (DSG, 2021).

Os programas de VE em rede nacional passam pelo Programa de VE de IACS nas Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais, o Programa de VE da INCS e a Estratégia Multimodal das PBCI com módulos de monitorização da higiene das mãos e do uso de luvas (DGS, 2021).

Os programas de VE ao nível interno da instituição usados pela UL-PPCIRA de forma a realizar a VE passam pelo Clindata®, JOne®, SCLínico®, Base de EPC®, BSimple®, e SINAVE®, ressalva-se que todos estes sistemas emitem informação epidemiológica importante. No entanto, está para breve a introdução de um novo programa de VE que é o HEPIC®, permitindo a realização de forma integrada das três linhas de VI do PPCIRA, nomeadamente as IACS, o consumo adequado de antimicrobianos e a RAM (DGS, 2021).

De forma conclusiva, o êxito da UL-PPCIRA e dos programas de ação proposta pela unidade, depende da relação que estabelecem com os profissionais de saúde, da cultura de segurança fomentada e do envolvimento desses mesmos profissionais nas políticas da instituição. Assim, em conjunto com a administração da instituição, esta UL-PPCIRA tem de assegurar formação adequada sobre a prevenção e controlo das infeções, assim como, garantir um número suficiente de profissionais com formação, envolvendo desta forma os profissionais na adoção de práticas seguras.

2.2. Local de Estágio II - Serviço de Urgência

O SU está aberto 24 horas por dia todos os dias do ano, suscetíveis à realidade onde estão inseridos e à vicissitude de várias situações que podem surgir, de forma súbita e não programada. Assim, este serviço requer uma grande tolerância de adaptação e de capacidade na resposta atempada, eficaz e adequada (Grupo de Trabalho Serviço de Urgência [GT-SU], 2019).

O SU é um serviço multidisciplinar e multiprofissional que presta cuidados de saúde em todas as situações enquadradas nas definições de urgência e emergência médica (Despacho n.º 11/2002 do Diário da República), tendo por objetivo a "recepção, diagnóstico e tratamento de pessoas acidentadas ou vítimas de doenças súbitas que precisam de atendimento imediato em meio hospitalar" (ACSS, 2015, p. 1).

No entanto, a Comissão de Reavaliação da Rede Nacional de Urgência/Emergência distingue estes dois conceitos, definindo como urgência uma situação clínica "que exige intervenção de avaliação e/ou correção em curto espaço de tempo (curativa ou paliativa)", e por emergência uma situação em que "existe um risco de perda de vida ou de função orgânica, necessitando de intervenção em curto espaço de tempo" (Campos, 2014, p. 7).

Atualmente, a rede pública de urgência e emergência em vigor em Portugal é distinguida em três níveis de resposta, por ordem crescente de recursos e de capacidade de resposta, o Serviço de Urgência Básico, o Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico (SUMC) e o Serviço de Urgência Polivalente (SUP) (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

O SU onde decorreu o estágio está localizado num hospital central, universitário e tem como capacidade de resposta o nível de SUP, que é o nível mais diferenciado de resposta às situações de urgência e emergência. Garantido assim, a oferta contínua e diferenciada de cuidados de

saúde a toda a população da sua área, 24 horas por dia, todos os dias do ano (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

Nesta lógica, o SUP tem que ter valências médicas obrigatórias e equipamento mínimo de um SUMC, que passa por: medicina interna; pediatria; cirurgia geral; ortopedia; anestesiologia; imunohemoterapia; bloco operatório (em permanência); imagiologia (devendo assegurar em permanência radiologia convencional, ecografia simples, tomografia computadorizada); e patologia clínica (devendo assegurar em permanência todos os exames básicos, incluindo análises de gases do sangue e lactatos) (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

Para além dos recursos referentes ao SUMC, um SUP deve dar resposta específica nas seguintes valências: neurocirurgia; imagiologia, com angiografia digital e ressonância magnética nuclear; patologia clínica com toxicologia; cardiologia de intervenção/cateterismo cardíaco/angioplastia; pneumologia (com endoscopia); gastroenterologia (com endoscopia); cirurgia cardior torácica; cirurgia plástica e reconstrutiva; cirurgia maxilo-facial; cirurgia vascular; medicina Intensiva (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

De acordo com a planificação estabelecida pela Administração Regional de Saúde e com concordância do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), nos grandes centros urbanos onde existe mais do que um SUP, os cuidados referidos anteriormente podem ser assegurados por um único SU, de forma a ser garantida a "rentabilização e centralização dos recursos humanos num número menor de SU, de modo a valorizar os SU de maior nível de responsabilidade e a garantir as condições de resposta adequadas às situações de urgência e emergência em todos os SU" (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República, p. 20674). Assim, este SU tem uma escala mensal com dois SUP.

A nível estrutural, este SU encontra-se separado fisicamente da urgência de pediatria, obstetrícia, otorrinolaringologia, oftalmologia e estomatologia, não sendo estes serviços independentes uma vez que funcionam sob as regras do SU. No entanto, o bloco operatório da urgência apesar de ficar no mesmo espaço, o Enfermeiro Gestor deste serviço não é o mesmo que o do SU. Já o serviço da hemodinâmica e hemodiálise são serviços independentes.

Quanto à organização e gestão de circuito, este SU tem como base o rápido estabelecimento de circuitos de encaminhamento dos clientes, adequados face às prioridades clínicas estabelecidas consoante a gravidade da doença. Assim, é realizada uma triagem pelo Sistema de Triagem de Manchester (STM) onde a prioridade clínica é identificada através da cor, que traduz uma estratificação objetiva do nível de urgência, e que estabelece o tempo alvo previsto de atendimento, especificamente até à primeira observação médica (DGS, 2018b).

A implementação das Vias Verdes (VV), deve ser contínua e intensificada. Nas VV, cada nível do SU desempenha um papel específico na cadeia de resposta, reforçando a colaboração entre os vários níveis. As VV permitem assegurar que o cliente é encaminhado para a especialidade/área

de observação de modo a garantir que o mesmo seja observado no local, com a logística e pela equipa mais adequada, em tempo clinicamente aceitável (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República). Portanto, este SU sendo um SUP, tem a implementação da VV Sépsis, VV Acidente Vascular Cerebral, VV Coronária e a VV de Trauma, em funcionamento 24 horas por dia, cabendo ao serviço garantir a criação e revisão dos protocolos necessários com vista à sua implementação e melhoria contínua.

Não obstante, a rede de referência de urgência e emergência deve incluir as relações entre os sistemas pré-hospitalar e hospitalar de urgência e as unidades prestadoras de cuidados de saúde primários ou hospitalares sem SU. Da definição das redes de referência genéricas e específicas deve resultar uma rede nacional de referência de urgência/emergência médica, sobre a qual se regem os sistemas de coordenação regionais do INEM, para a identificação dos destinos apropriados (com as valências médicas e cirúrgicas indicadas para a situação), das vagas existentes (camas em unidades especializadas), e dos meios de transporte terrestres e aéreos disponíveis (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

Este SUP tem uma Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) em gestão integrada, que tem uma equipa constituída por médico e enfermeiro, que está em disponibilidade permanente para responder às situações consideradas emergentes pelo centro de orientação de clientes urgentes, estabilizando e transportando os clientes. A VMER desta instituição dispõe de uma equipa altamente treinada em todas as situações de emergência pré-hospitalar.

Nesta lógica, podem existir centros específicos, como é o caso do centro de referência de oxigenação por membrana extracorporeal. No entanto, tem estar sedeados em hospitais com SUP, com SMI e serviço de cirurgia cardiotorácica (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República). O estágio foi realizado num centro de referência de oxigenação por membrana extracorporeal, tendo por missão o tratamento de PSC com falência cardíaca ou pulmonar potencialmente reversível, quando todas as outras medidas de suporte orgânico artificial falharam.

Este SU é considerado um Centro de Trauma, a este serviço serão referenciados os clientes a incluir na VV Trauma seja a partir do sistema pré-hospitalar, quando a abordagem for realizada por profissionais de saúde adequados e determinem a estabilização do cliente, recorrendo ao *"by-pass"* da Rede de Referência, seja das unidades de atendimento de menor diferenciação da região, após avaliação inicial com estabilização de funções vitais e avaliação secundária que valide a necessidade de transferência (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

Estes serviços devem estar organizados e capacitados por forma a dar resposta às necessidades de clientes com diferentes gravidades clínicas. Para tal, é fundamental a existência de uma equipa multidisciplinar capaz de dar resposta de forma notável e eficaz às necessidades de saúde urgentes e emergentes. Todavia, os profissionais de saúde de um SU desempenham as suas atividades num ambiente de imprevisibilidade e incerteza, que exige conhecimento,

rapidez de raciocínio e prontidão no desenvolvimento do processo de tomada de decisão (Ferreira et al., 2020a).

Assim, este SU é constituído por diferentes profissionais de saúde com diferentes funções, constituindo assim uma equipa multidisciplinar que interage de forma a proporcionar qualidade de cuidados ao cliente, numa perspetiva biopsicossocial. A equipa multidisciplinar é formada por enfermeiros, médicos, assistentes operacionais, técnicos de diagnóstico e terapêutica, assistentes técnicos, assistente social, psicólogos, pessoal dos serviços gerais, seguranças, um agente da Polícia de Segurança Pública no posto policial do hospital e voluntários.

No que respeita à equipa de enfermagem, esta compreende um total de 132 enfermeiros, dos quais um Enfermeiro Gestor com funções de coordenação e gestão do serviço e uma enfermeira de apoio à gestão, que se encontram presentes no turno da manhã. A equipa de enfermagem na sua globalidade contém 20 enfermeiros detentores de especialidade, sendo estes, 14 enfermeiros com especialidade médico-cirúrgica, três enfermeiros com especialidade de reabilitação e dois enfermeiros com especialidade de psiquiatria.

Ao analisar os dados deste SU, pode-se verificar que os rácios de EE em enfermagem médico-cirúrgica estipulados pela OE em cerca de 50% da totalidade, está muito abaixo do recomendado (10,6%) (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República). No entanto, a equipa onde está inserida o EE que me acompanhou durante o estágio, é a equipa com mais EE, portanto, esta equipa é constituída por sete enfermeiros com a especialidade médico-cirúrgica e um enfermeiro com especialidade de reabilitação, sendo o coordenador da equipa detentor de especialidade médico-cirúrgica.

No que se concerne à organização da equipa de enfermagem, esta encontra-se organizada em cinco equipas, em que cada equipa tem 25 enfermeiros, um coordenador e um subcoordenador, realizando turnos rotativos durante as 24 horas. O Enfermeiro Gestor elabora o horário mensal dos enfermeiros, já o plano de trabalho dos enfermeiros (distribuição pelas diversas áreas), é realizado e fixado no quadro de gestão diária pelo enfermeiro coordenador de cada equipa. Assim, a distribuição dos enfermeiros é da responsabilidade do enfermeiro coordenador, alocando os recursos humanos de acordo com a sua formação profissional, área de especialização e experiência profissional, atendendo às contingências do momento.

Contudo, a distribuição de enfermeiros difere consoante os turnos, sendo estes no turno da manhã e tarde constituído por 20 enfermeiros. Portanto, existe um enfermeiro coordenador, na área de triagem existe três enfermeiros, na área médica um existe quatro enfermeiros, na área médica dois existe dois enfermeiros, na área médica três existe quatro enfermeiros, área da psiquiatria existe um enfermeiro, na área ortotraumatologia existe dois enfermeiros. Por fim, na Sala de Emergência (SE) existe três enfermeiros, em que um destes também fica destacado para reanimação intra-hospitalar. Já o turno da noite é constituído por 18 enfermeiros, e o que difere do turno da manhã e da tarde para o turno da noite é a existência de apenas um

enfermeiro na área de triagem.

Quanto à metodologia de trabalho, a equipa de enfermagem tenta adotar a metodologia individual de trabalho, mas devido à sobrelotação deste SU, por vezes existe a necessidade de ser adotada o método de trabalho direcionado para a tarefa. Sendo este último, o mais promotor da ocorrência de eventos adversos, do que o método de trabalho direcionados para o cliente, por existir uma abordagem fragmentada com uma franca separação das etapas de conceção e de execução de cuidados (Fiorio et al., 2018).

A informação é a base da decisão, logo o processo clínico do cliente que se encontra no SU é informatizado com suporte ao JOne® e ao SClínico®, de acesso a todos os profissionais das áreas funcionais. Maioritariamente, utiliza-se o sistema informático JOne® porque este é o que contém o sistema de alerta quanto aos procedimentos a efetuar, exames auxiliares de diagnóstico a realizar, medicação a administrar, entre outros aspetos. Desta forma, este sistema de informação permite aceder de forma global ao processo clínico e histórico do cliente, e ainda monitorizar os tempos reais de espera até à primeira observação.

Durante o estágio neste SU, verifiquei que este serviço por vezes era inadequadamente utilizado. De acordo com a monitorização do SNS, constatei que neste local de estágio, ao contrário do que habitualmente se veicula, os picos atingem outros meses do ano que não só nós meses de inverno (onde normalmente são implementados planos de contingência). Assim, em 2022 o mês com maior procura neste SU foi maio, seguido do mês outubro, e por último, o mês de março (SNS, 2023).

Nesta perspetiva, durante o tempo de estágio no SU, nomeadamente o mês de abril (mês completo de estágio), foram triados clientes por esta ordem de prioridade que passo a mencionar, prioridade amarela, prioridade verde, prioridade laranja e prioridade azul (SNS, 2023), sendo considerados episódio de urgência, respetivamente, urgente, pouco urgente, muito urgente, não urgente e emergente.

Sem dúvida, que atualmente se vive uma crise que envolve todo o SNS, havendo uma maior repercussão a nível da sobrelotação do SU. Assim, a procura pelos SU ultrapassa a capacidade de providenciar uma prestação de cuidados de saúde com segurança e qualidade dentro dos *timings* definidos. Em Portugal, a sobrelotação do SU tem-se verificada para além das atitudes comportamentais, outros motivos como é o caso do envelhecimento da população e o aumento da esperança média de vida. Sendo clara a maior procura dos SU por clientes com doenças crónicas, associadas a condições de multimorbilidade (GT-SU, 2019).

De acordo com a literatura, são várias as causas que provocam a sobrelotação no SU, sendo estas externas ou internas à instituição. De acordo com Kenny e colaboradores (2020), essas causas podem ser divididas em três momentos, interconectados entre si, que passa pela a admissão, o processamento e a saída, mencionados de seguida:

- Admissão: emergências (tanto médica como cirúrgica); tipo de visitas, grau de severidade (tanto urgente como não urgente) e complexidade; chegada de ambulâncias; volume de admissões ao SU; tempo de espera.
- Processamento: duração da visita (desde a primeira observação até ao desfecho do episódio); grau de gravidade do cliente; processo de triagem e colocação numa cama; quantidade de camas disponíveis (tanto no SU como no hospital); recursos humanos disponíveis (médico, enfermagem e outros profissionais de saúde); Outros serviços (consultadoria e auxiliar); volume de admissões.
- Saída: ocupação hospitalar; falta de camas de internamento (provoca o fenómeno *Exit Block*); atraso no transporte de clientes (tanto interno como externo); rácios do pessoal; processo ineficiente de transferência de cuidados; planeamento ineficiente das altas dos clientes; necessidade de maior nível de cuidados; grau de gravidade dos clientes internados; falta de cuidados ao domicílio (tanto cuidado médico como outros).

Apesar da sobrelotação, é necessário prestar cuidados com qualidade e segurança, e de acordo com a OE, o cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem para o SU, deve ser efetuado considerando os postos de trabalho e o conhecimento sobre a casuística e os fluxos de procura do mesmo, ao longo do dia, da semana e do mês (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República).

Ora, considerando que esta tipologia de serviço apresenta principal característica uma grande oscilação na afluência de clientes, torna-se assim difícil em determinar os períodos com maior afluência. Contudo, e considerando os dados do último ano ao nível da instituição, é possível constatar que o fluxo de clientes aumenta pelas 10 horas e diminuiu pelas 23 horas, sendo o turno da tarde, aquele que se apresenta com uma maior afluência. No entanto, atendendo aos condicionalismos deste serviço, a alocação dos recursos humanos no período da tarde e da manhã é semelhante. Sem dúvida, que desta forma se torna difícil determinar as dotações seguras que permitem prestar cuidados em segurança.

Atendendo à observação da realidade diária deste SU é perceptível a falta de recursos humanos, aliada à necessidade crescente de contenção de custos e à deterioração da saúde da população em geral. Desta forma, o enfermeiro coordenador que desempenha um papel preponderante, uma vez que avalia regularmente o fluxo de trabalho e a capacidade de resposta dos profissionais, deve transmitir às chefias as principais dificuldades, bem como propostas de melhoria com vista à segurança do cliente e dos profissionais.

Deste modo, urge a necessidade de criar condições para melhorar o funcionamento dos SU e desenvolver políticas de melhoria dos cuidados prestados com monitorização permanente da qualidade e segurança. O Ministério da Saúde tendo consciência desta problemática, levou à criação de um Grupo de Trabalho para estudar os diferentes modelos organizativos no funcionamento dos SU, adiante designado por GT-SU. Este grupo de trabalho deve propor medidas de atualização e agilização que visem conseguir a melhoria da organização e trabalho dos profissionais, bem como dos serviços prestados à população nos serviços de emergência

pré-Hospitalar e urgências (Despacho n.º 696/2019 do Diário da República).

Constatando desta incerteza que caracteriza um SU, e para que seja possível incorporar alguma organização e metodologias de gestão são primordiais certas premissas. De acordo com a instituição onde foi realizado o estágio, são essenciais para a tomada de decisão oito áreas funcionais.

Nesta lógica, a área de admissão/área administrativa localizada logo à entrada do SU, é o local onde são realizados os procedimentos administrativos necessários à admissão do cliente e ao acompanhante. Nesta área também é realizado outros processos administrativos como as altas, os internamentos, receção de reclamações, entre outros assuntos. Adjacente a esta zona existe uma sala de espera onde o cliente aguarda a chamada para o gabinete de triagem.

Após a admissão, o cliente acompanhado ou não, de acordo com a sua condição, passará para a área de triagem onde é feita uma avaliação inicial pelo enfermeiro, que tem de ter o curso de triagem. Esta área apresenta três postos de triagem e tem uma entrada independente para os clientes que se deslocam ao SU por ambulância, tendo estas prioridades.

Através do STM realiza-se a classificação da situação clínica do cliente em termos de prioridade de atendimento e sempre de acordo com a sua urgência. Deste modo, o STM classifica o cliente numa de cinco categorias de prioridade identificadas por um número de prioridade, caracterização da situação, cor e tempo exetável de espera entre a triagem e o atendimento.

De acordo com o Grupo Português de Triagem (2014), o STM encontra-se categorizado desta forma: emergência (0 minutos/vermelha) - necessidade de atendimento imediato; muito urgente (10 minutos/laranja) - necessitam de atendimento praticamente imediato; urgente (60 minutos/amarela) - necessitam de atendimento rápido mas podem esperar; pouco urgente (120 minutos/verde) - podem aguardar atendimento ou serem encaminhados para outros serviços de saúde; não urgente (240 minutos/azul) - podem aguardar atendimento ou serem encaminhados para outros serviços de saúde.

De salientar, que existe uma estreita articulação do SU com a Linha de Saúde 24, tal como, com os cuidados de saúde primários. Desta forma, atualmente está previsto que qualquer cliente avaliado pelos cuidados de saúde primários e/ou Linha de Saúde 24 cuja situação clínica motive referenciação para o SU, apresenta prioridade relativa aos demais clientes que apresentem a mesma prioridade. Assim, nestas situações realiza-se a triagem, sendo atribuído a cor de prioridade conforme o STM, no entanto, essa pulseira tem umas riscas.

De acordo com o regulamento da norma da OE para o cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem, a triagem deverá ser assegurada por enfermeiros com formação específica em STM (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República). Este elemento é levado em consideração pelo enfermeiro coordenador aquando da alocação dos recursos, e neste SU, 90% dos enfermeiros tem formação no STM. Ainda de acordo com o mesmo regulamento, os

enfermeiros alocados a esta área devem ser especialistas em enfermagem médico-cirúrgica, preferencialmente na área de enfermagem à PSC, o que não se verifica atendendo ao número de EE neste SU.

O cliente com sinais ou sintomas compatíveis com acidente vascular cerebral, obstrução das artérias coronárias, infeções generalizadas e traumatismos graves entram em vias prioritárias de atendimento, as VV (DGS, 2015a). Portanto, a prioridade de atendimento no SU pode não se relacionar com as doenças prévias do cliente, mesmo que estas sejam graves. Assim, é necessário a formação de pelo menos 50% dos profissionais nas equipas de atendimento da Rede em exercício, em VV (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

Em seguida temos a SE, fisicamente individualizada ficando próxima da entrada de emergência do SU. É uma área de tratamento clínico próximo do posto de triagem de prioridades, com acesso fácil a partir do cais de ambulâncias de emergência. Existe acesso direto à SE a partir da entrada do SU, sem passagem por outros espaços funcionais. Esta sala dispõe de portas de correr nos acessos, com espaço amplo para a passagem de macas com o cliente e equipamentos. Estes aspetos vão de encontro às recomendações técnicas para a SE (ACSS, 2019).

Na SE realiza-se a receção, avaliação e estabilização inicial da PSC em situações emergentes com risco de vida ou compromisso de funções vitais a necessitar de tratamento imediato. São admitidos nesta sala, a PSC provenientes do SU, de outros serviços da instituição e de outros hospitais. Tem uma lotação máxima para cinco pessoas, material necessário à avaliação, monitorização e estabilização inicial do cliente.

Nesta sala encontram-se três enfermeiros devendo estes serem detentores do título da especialidade em enfermagem médico-cirúrgica, preferencialmente na área de enfermagem à PSC (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República). A mesma norma preconiza que os enfermeiros que integram a SE devam ser portadores de formação em suporte avançado de vida e trauma. O enfermeiro coordenador tem uma preocupação efetiva em alocar pelo menos um elemento com esta formação específica nesta área, não sendo possível que todos os elementos cumpram este requisito, considerando o número total de EE que constituem a equipa. Apesar disto, todos os enfermeiros que ficam na SE tem formação avançada de vida e de trauma.

Passando para a área médica um, que é considerada um espaço para atendimento de clientes triados com prioridade laranja, com algumas exceções, como as hipoglicémias, crises convulsivas. Esta área serve em simultâneo para a vigilância e/ou tratamento da PSC, nas quais se prevê um período de até 12 horas (excecionalmente 24 horas), para a sua resolução ou decisão quanto ao internamento ou alta.

Esta área está equipada com equipamento de monitorização de parâmetros vitais e assegura

vigilância médica e de enfermagem de modo permanente e contínuo. Assim, nesta área é alocado clientes triados com prioridade laranja, bem como clientes inicialmente triados com outra prioridade ou observados noutra sector que tem indicação médica de transitar para esta área. É constituída por duas áreas distintas, a central e a lateral. Assim, a área central contém 15 boxes que dá para colocar maca/cadeirão, em que oito dessas boxes tem telemetria, e na área lateral existe seis boxes que só dá para cadeirões.

Logo em seguida, temos a área médica dois que é um espaço onde estão os clientes em processo de transição (alta ou aguarda vaga de internamento). Aqui, também são observados clientes dependentes nos autocuidados, triados com um nível baixo ou intermédio de prioridade (cor verde, azul e amarelo). Dispõe de 11 macas e nove cadeirões.

Muito próximo a esta área, temos a área médica três que é o espaço mais recente deste SU. Aqui são observados clientes classificados com um nível baixo ou intermédio de prioridade (cor verde, azul e amarelo). Trata-se de uma zona com oito gabinetes para observação médica e tem 28 boxes individuais devidamente equipadas. Sem dúvida, que é a área funcional mais problemática deste SU, em que a primeira observação médica é realizada algumas horas após a triagem, ultrapassando em muito, o tempo que corresponde à cor de prioridade. Por vezes, esta área chega a ter 100 clientes para serem observados num turno.

Ao lado da área médica dois, temos a área de atendimento para situações de urgência do foro psiquiátrico, que fica perto da porta de saída do SU que é controlada por seguranças. Esta área é um local onde é feito o atendimento urgente, e orientação, de todas as situações do foro psiquiátrico da área metropolitana do Porto. Conta com apenas um enfermeiro, sem formação específica na área da psiquiatria.

Por fim, não menos importante, temos a área de ortotraumatologia, que é uma área onde se presta assistência a clientes vítimas de traumatismo de pouca gravidade ou que necessitem de procedimento cirúrgico menor. É constituído por cinco gabinetes médicos, e outros dois gabinetes dirigidos para os procedimentos de ortopedia (colocação de gesso por exemplo). Também apresenta um gabinete de observação inicial, que normalmente é o gabinete para os cuidados de enfermagem que requerem privacidade (por exemplo, colocação de cateter vesical, prestação de cuidados de higiene).

De salientar, que todas as áreas funcionais estão equipadas com carros de apoio de enfermagem (organizados todos da mesma forma), e existe um desfibrilhador em cada área, com acesso rápido a meios complementares de diagnóstico, com a ressonância magnética computadorizada, raio-x simples, bloco operatório, laboratório de análises, serviço de sangue, farmácia hospitalar.

Importa ainda referir, que este SU tem um gabinete de apoio ao acompanhante que encontra-se localizado à entrada do SU. A função do gabinete de apoio ao acompanhante é ajudar na

orientação do acompanhante e na informação que lhe é prestada. Neste processo são intervenientes um funcionário administrativo, voluntários, pessoal clínico (médicos e enfermeiros) e seguranças. O gabinete de apoio ao acompanhante funciona diariamente das oito às 24 horas, passando as suas funções, no restante período, para a área administrativa. Existem também um gabinete de família que é utilizado para informar os familiares da situação clínica da PSC.

2.3. Local de Estágio III - Serviço de Medicina Intensiva

Em Portugal, as primeiras unidades de cuidados intensivos apareceram no final dos anos 50 do século XX, depois disso, a medicina intensiva sofreu diversas alterações de acordo com Paiva e colaboradores (2017):

- Julho de 1989: é publicado as normas regulamentadoras do ciclo de estudos em cuidados intensivos;
- Maio de 2003: aprovação do Documento Orientador da Formação em Medicina Intensiva: Critérios de Idoneidade e de Formação em Medicina Intensiva;
- 2003: publicação do documento normativo acerca da arquitetura da rede de referência na área da medicina intensiva.

A diversidade de cuidados num SMI exige um conhecimento amplo e flexibilidade na adequação dos cuidados, assim, a formação específica e especializada é justificada pela *"crescente complexidade dos equipamentos, técnicas e procedimentos disponibilizados por estes serviços. Daí resulta uma capacidade para abordar de forma global integrada e multidisciplinar, clientes complexos e graves, sendo cada vez mais importante num mundo de crescente fragmentação e especialização de conhecimento"* (OE, 2018, p. 2). Esta preocupação observou-se ao nível de Enfermagem, tendo sido reforçada com a criação da especialidade em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República).

Em 2013 foi criado um Grupo de Trabalho para proceder à avaliação da capacidade instalada e necessidades nacionais de camas de unidades de cuidados intensivos em Portugal Continental, bem como os diferentes patamares de articulação com os demais níveis organizativos do SNS. Este grupo tinha o objetivo da melhoria ao nível de eficiência, aumento da produtividade e custo/eficácia dos recursos empregues em medicina intensiva (Despacho n.º 4320/2013 do Diário da República).

Com a constante evolução tecnológica e conhecimento foi necessário que a medicina intensiva conseguisse avaliar e cuidar da PSC de uma forma integrada e multidisciplinar, oferecendo os cuidados necessários e ajustados às suas necessidades. Por outro lado, o crescimento dos custos dos cuidados com a PSC impõe decisões assentes em critérios de qualidade, eficácia, eficiência, com a preocupação de garantir o exercício ético da medicina nos limites da função orgânica (Paiva et al., 2017). Assim, em muitos hospitais, as unidades de cuidados intensivos evoluíram ao longo do tempo e, atualmente, algumas transformaram-se em SMI, sendo nestes

que vou focar-me.

A medicina intensiva é uma área multidisciplinar e diferenciada das Ciências Médicas, focando-se na prevenção, diagnóstico e tratamento de situações de doença aguda potencialmente reversível, em clientes que apresentam falência de uma ou mais funções vitais (Paiva et al., 2017), proporcionando oportunidades para uma vida futura com qualidade a esses clientes (Ordem dos Médicos, 2018).

Concomitantemente, os SMI assumem a *"responsabilidade por todas as decisões referentes aos clientes que lhe são confiados nomeadamente critérios de admissão e alta, planificação e hierarquização de tratamentos e definição dos limites éticos de intervenção terapêutica, sem prejuízo da necessária articulação com o médico assistente e com outros clínicos implicados no tratamento do cliente e, evidentemente, da participação de cliente e família na definição da estratégia terapêutica"* (Paiva et al., 2017, p. 6).

Nesta perspetiva, os SMI são responsáveis pela PSC, independentemente do local onde esta se encontra no hospital, quer seja no SU através de presença na SE, nas unidades intensivas e intermédias e no internamento através das equipas de emergência interna e do exercício de consultadoria. Os SMI são considerados o centro da visão integradora da PSC como um todo não fragmentado, tendo a capacidade para abordar, numa perspetiva global, integrada e multidisciplinar, clientes graves e complexos (Paiva et al., 2017).

Na instituição onde realizou-se o estágio, assistiu-se a uma integração de diferentes unidades de cuidados intensivos e de unidades intensivas (camas de nível III) e intermédias (camas de nível II), num só SMI. Esta integração permite maximizar a eficiência, otimizar a continuidade de cuidados, facilitar a disponibilidade de camas e a sua gestão (com equidade), reduzir eventos adversos e readmissões em nível III e custos de tratamento (Paiva et al., 2017).

De acordo com a Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, as camas de nível III devem ser destinadas a clientes com duas ou mais disfunções agudas de órgãos vitais, potencialmente ameaçadoras da vida, que precisam de duas ou mais formas de suporte orgânico. As camas de nível II devem ser destinadas a clientes que necessitam de monitorização multiorgânica e de suporte de apenas uma função orgânica, não requerendo Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) (Valentin et al., 2011).

O SMI desta instituição inclui três unidades funcionais diferenciadas, num total de 68 camas equipadas para nível III de cuidados e uma vasta atividade fora de portas do SMI, nomeadamente na SE, na equipa de emergência interna e no *follow-up* intra e pós-hospitalar. Classificação esta, justificada pela sua capacidade para providenciar os cuidados adequados, proporcionais e atempados à PSC de maior gravidade e complexidade, de forma continuada e sistemática, usufruindo de quadros próprios com equipas funcionalmente dedicadas (Paiva et al., 2017).

O serviço onde foi realizado o estágio, é um serviço funcional com 22 camas de nível III e II de cuidados, contíguo a esta encontra-se o SU, o bloco operatório do SU, o serviço de imagiologia, e a SE, tal facto, respeita as orientações da ACSS quanto à localização e proximidade a outros serviços (ACSS, 2013). Assim, como se caracteriza por ser uma unidade polivalente especialmente vocacionada para o tratamento de clientes politraumatizados graves, e devido à sua proximidade, parte significativa dos clientes admitidos, provém do bloco operatório do SU e da SE.

De acordo com o documento de Atualização da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação, cada SMI deve apresentar uma lotação mínima de oito camas, de forma a otimizar os recursos humanos médicos e facilitar capacidade formativa em medicina intensiva. Relativamente ao número de quartos de isolamento a recomendação é no mínimo de dois quartos por cada seis camas, três para oito camas e quatro para 12 camas (Nuñez et al., 2020).

Este SMI está dividido em duas alas, sendo uma delas, a Ala A (onde decorreu o local de estágio), e a outra, a Ala B. Desta forma, a Ala A dispõem da totalidade de 12 camas e a Ala B de 10 camas. Além disto, a Ala A tem uma sala ampla, denominada, segundo as recomendações técnicas da ACSS, como zona aberta de cuidados críticos (ACSS, 2013), mas fisicamente é possível distinguir duas áreas distintas, cada uma com seis camas. A cama seis está inserida dentro de um quarto individual, com vidro transparente, o que permite a vigilância adequada do cliente, privilegiando-se o internamento de clientes com necessidades de isolamento.

No centro da zona aberta de cuidados críticos existe dois postos de vigilância e de registos, que dada a sua localização proporciona a visualização e monitorização contínua dos clientes, bem como o acesso rápido aos mesmos em situação que se justifique, indo de encontro ao que está padronizado (ACSS, 2013).

Relativamente à estrutura deste SMI, salienta-se quatro áreas, a área de enfermaria, a área de apoio, a área do fluxo de circulação dos clientes, profissionais e familiares, e dos circuitos de "limpos" e "sujos", e a área de canais de acesso fácil a outras áreas funcionais, nomeadamente, imagiologia, bloco operatório do SU e do SU (Paiva et al., 2017; ACSS, 2013).

No entanto, estas áreas clínicas estão despromovidas de luz natural, aspeto importante na manutenção dos ritmos circadianos, apresentando sim, uma luz regulável no espaço de cada cliente e complementada por uma luz forte, pontual e orientável para as intervenções e procedimentos médicos e de enfermagem.

A unidade de cada cliente é monitorizada a partir de um local central sendo constituída por uma cama elétrica, uma estrutura com monitor com sistema de monitorização de parâmetros fisiológicos com alarmes sonoros e visuais adaptados diariamente à condição clínica do cliente, sistema de gases e aspiração por vácuo, bombas e seringas perfusoras, gaveta para arrumos,

uma prótese ventilatória e diversas tomadas de corrente. Cada unidade tem uma área de apoio com material clínico individualizado para prestação direta de cuidados, um carro com material de apoio aos cuidados de higiene e com equipamento de proteção individual para o profissional de saúde.

Todas as unidades são amplas, não são separadas por cortinas, com uma área de aproximadamente 24m², o que permite o acesso ao cliente em 360º e uma visão direta entre cliente/profissional, cumprindo as recomendações técnicas relativas às instalações de um SMI (ACSS, 2013).

Este SMI dispõe de uma panóplia de equipamento específico, altamente complexo, cujo conhecimento e capacidade de correto manuseamento são essenciais à boa prática de enfermagem, nomeadamente equipamento para monitorização hemodinâmica e respiratória, monitores VIGILEO®, monitores com capacidade para instituir medidas de neuromonitorização, monitorização do Índice Biespectral (BIS), equipamentos de apoio à prestação de cuidados de enfermagem e médicos como desfibrilhador portátil, ventiladores portáteis, ventiladores fixos, ventiladores não invasivos, terapia de alto fluxo, aparelho para realização de gasometria arterial, equipamento para terapia de substituição renal, entre outros.

O mesmo serviço encontra-se equipado com um carro de emergência, disposto em área acessível equipado com monitor-desfibrilhador, que é verificado e organizado de acordo com a norma vigente da instituição. Também tem um carro equipado com todo o material para a via aérea difícil.

Posteriormente, este SMI ainda apresenta áreas não clínicas, utilizadas para vários propósitos, designadamente, uma sala de armazenamento de material de uso clínico, áreas de acondicionamento de equipamentos e material reutilizável, sala de limpos e sala de sujos (com os circuitos de circulação de material devidamente estipulados), copa, balneários dos profissionais, gabinete médico, gabinete do diretor clínico, gabinete do enfermeiro em funções de chefia, gabinete do secretariado clínico, gabinete para a consulta de *follow-up* e uma sala dedicada ao acolhimento e acompanhamento à pessoa significativa e gestão de visitas.

No que concerne à realização de registos clínicos, o SMI utiliza recentemente a ferramenta informática Patient Care®, proporcionando uma visão integrada e alargada da situação clínica do cliente, trazendo proveitos ao nível do tratamento e análise de dados, por forma a suportar as melhores tomadas de decisão. Paralelamente, possibilita o registo em tempo real dos dados obtidos dos monitores e máquinas perfusoras de cada unidade, uma vez que esta informação é transmitida de forma automática para o sistema informático, tornando-se somente necessário proceder à validação desses dados.

Uma unidade de nível III tem que ter equipas funcionalmente dedicadas (médica e de enfermagem), assistência médica qualificada por intensivistas, com presença física nas 24 horas

durante os sete dias (Penedo et al., 2013). No SMI, integram nesta equipa enfermeiros, assistentes operacionais, enfermeiros de reabilitação, médicos e secretário clínico. Sempre que se afigure necessário, é requerida a colaboração de outros profissionais externos ao SMI, que cooperam com o mesmo, concretamente enfermeiros com outras competências (enfermeira dedicada ao tratamento de feridas), médicos de outras especialidades, terapeutas da fala, nutricionistas, psicólogos e assistentes sociais.

Relativamente aos recursos humanos de enfermagem, o serviço é composto por um Enfermeiro Gestor e a equipa de enfermagem está estruturada em cinco equipas, constituídas por 10 enfermeiros cada uma. Na construção das equipas, o Enfermeiro Gestor teve em consideração critérios, como por exemplo, a formação especializada, a aptidão reconhecida em áreas específicas de elevada complexidade e a experiência profissional. Na sua totalidade, a equipa de enfermagem é por 50 enfermeiros:

- 20 enfermeiros generalistas cuja prática assenta nos pressupostos definidos pelo Regulamento do perfil de competências do enfermeiro de cuidados gerais (Regulamento n.º 190/2015 do Diário da República).
- 30 especialistas, em que 24 têm especialização em enfermagem médico-cirúrgica, dois com especialização em enfermagem médico-cirúrgica na área da PSC, três com a especialização em enfermagem de reabilitação e um especialização em enfermagem comunitária que se regem pelos regulamentos já mencionados na introdução do relatório.

Importa ainda destacar, o documento dos Padrões de Qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica (OE, 2017a), e os documentos fundamentais à prática profissional, abrangentes a qualquer contexto e especialização, concretamente o Estatuto da OE e o Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE) (OE, 2015a), e a Deontologia Profissional de Enfermagem (OE, 2015b). Estes documentos aplicam-se a todos os locais de estágio.

A OE preconiza que a equipa de enfermagem neste serviço seja 50% EE em enfermagem médico-cirúrgica, preferencialmente na área da enfermagem à PSC, em permanência nas 24 horas, devendo idêntica regra ser assegurada na constituição de cada turno. Como se pode verificar, esta unidade vai de encontro ao que esta padronizado pela OE, uma vez que 52,2% são EE em enfermagem médico-cirúrgica, sendo assim, este é um serviço onde a segurança e a qualidade de cuidados especializados estão presentes (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República).

O regime de trabalho funciona por turnos rotativos, os enfermeiros são distribuídos pelas duas áreas, tendo uma política que não é rígida, mas que por norma, o enfermeiro durante um mês fica responsável pela prestação de cuidados de enfermagem aos mesmos clientes. Esta política, de certa forma permite assegurar "melhor" uma continuidade de cuidados a estes clientes (os enfermeiros conseguem verificar de forma mais eficaz a evolução do cliente), bem como

permite uma relação mais próxima com os seus familiares. Este aspeto foi facilitador para a realização da conceção de cuidados durante o estágio, permitindo assim, a elaboração de um plano para cada cliente, com um pensamento crítico reflexivo, lógico e de forma contínua.

Como metodologia de organização da prestação de cuidados de enfermagem este serviço adota o método individual, baseado no conceito de cuidados de saúde humanizados e que implicam a afetação de um enfermeiro para um ou dois clientes. Assim, cada enfermeiro assume a responsabilidade pela prestação de cuidados dos clientes que lhe são atribuídos em cada turno, permitindo desta forma uma conceção, implementação e avaliação dos cuidados prestados.

Na prestação de cuidados diretos, existem sete enfermeiros em todos os turnos. No turno da manhã, cinco enfermeiros ficam com dois clientes, o enfermeiro subcoordenador fica com um cliente, e o enfermeiro que está com o cliente que se encontra no quarto de isolamento também fica com um cliente. No turno da manhã, existe ainda dois coordenadores, ambos em cada área, sem prestarem cuidados diretos. Neste turno, também está presente o enfermeiro da consulta do *follow-up* e o EE em enfermagem de reabilitação.

Assim, diariamente nos turnos da manhã, o enfermeiro coordenador de cada área, tem a informação dos diagnósticos de enfermagem mais atuais de cada cliente (passagem de turno), e transmite-a na reunião médica, que também ocorre diariamente em espaço próprio (sala de reuniões). Durante a reunião é discutido o plano de cuidados para cada cliente, e após esta reunião, o enfermeiro coordenador transmite a informação aos enfermeiros que estão a prestar os cuidados diretos aos clientes. Nessa reunião, também estão presentes o Enfermeiro Gestor e o EE em enfermagem de reabilitação e o EE da consulta de *follow-up*.

Relativamente ao turno da tarde e noite, a única diferença é que existe apenas um enfermeiro coordenador, e neste turno o enfermeiro coordenador presta cuidados diretos a um cliente (no turno da manhã é o subcoordenador). Quanto ao EE em Enfermagem de Reabilitação o mesmo está presente de 2ª feira a 6ª feira no turno da manhã e tarde, e no sábado só no turno da manhã.

A distribuição é elaborada diariamente pelo Enfermeiro Gestor, sendo designado em cada turno, o respetivo enfermeiro coordenador e os clientes atribuídos a cada enfermeiro. Na ausência do Enfermeiro Gestor, a distribuição é realizada pelo enfermeiro coordenador de turno. Ressalva-se, que existem instrumentos que permitem avaliar a carga de trabalho de enfermagem como é o caso do Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28) e o Nursing Activities Score (NAS).

Estes instrumentos permitem o ajuste dos recursos de enfermagem, uma vez que fornecem a indicação do tempo despendido na realização das intervenções de enfermagem, em que a pontuação obtida através deles confere o grau de severidade dos clientes internados (Macedo et al., 2021).

Nesta linha de pensamento, a OE preconiza o cálculo de dotações seguras dos cuidados de

enfermagem num SMI, em que a recomendação de requisitos mínimos deve atender aos seguintes rácios enfermeiro/cliente: nível I= um/três; nível II= um/dois; nível III= um/um (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República). Durante o período de estágio existiram clientes de nível II e nível III, e pelos dados que obtive, 57,2% correspondem ao nível I e 42,8% ao nível II.

A dotação adequada de enfermeiros, o nível de qualificação e perfil de competências dos mesmos, são aspetos fundamentais para atingir índices de segurança e de qualidade de cuidados de saúde para a população alvo e para as organizações. Por outro lado, o cálculo da dotação de enfermeiros não pode limitar-se ao critério do número de horas de cuidados por cliente e por dia, ou a tempos médios utilizados por determinados procedimentos, sendo consensual que a definição de um rácio apropriado deve considerar também, aspetos como competências profissionais, a arquitetura da instituição, a desconcentração de serviços, a formação e a investigação (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República).

Em relação à gestão de recursos materiais, nomeadamente dos *stocks* farmacêuticos, está implementado um sistema de reposição, denominado Pyxis™. Este sistema permite uma distribuição da medicação onde o acesso é condicionado e protegido pela palavra-chave do enfermeiro. Em níveis operacionais, este sistema otimiza a gestão de medicamentos, desde pedidos, ruturas de *stock* e gestão de datas de validade, permitindo uma melhor gestão a nível da farmácia, maior segurança e qualidade para o cliente.

Nesta linha de pensamento, uma meta para 2026 descrita no PNSD 2021-2026 é que “90% das instituições de saúde utilizem ferramentas de controlo e monitorização da prática segura relativa (...) segurança da medicação (...)” (Despacho Normativo n.º 9390/2021 do Diário da República, p. 102). Assim, o sistema Pyxis™ é mais uma ferramenta que garante práticas de qualidade e segurança em saúde.

Termina-se este capítulo, ressaltando que em Portugal, a Rede de Referenciação de Medicina Intensiva é orientada por um conjunto de 22 princípios, sendo que vou destacar os seguintes (Paiva et., 2017, p. 11):

- *"É direito fundamental de qualquer cidadão em estado de doença crítica ser assistido e tratado por um médico especialista em Medicina Intensiva num serviço com os profissionais, recursos e processos próprios desta área diferenciada do saber médico;*
- *A rede de referenciação deve assegurar este direito fundamental de forma equitativa independentemente da localização geográfica do cliente no mapa de Portugal e Serviço/Unidade de saúde onde se encontre;*
- *Deverá existir um SMI em todos os hospitais com SUP ou SUMC e também nos hospitais em que é realizada cirurgia que exige medicina intensiva pós-operatória. É admissível que alguns, poucos, hospitais com SUMC não tenham SMI, se estiverem geograficamente próximos de outro hospital com SMI e com ele constituam um protocolo de colaboração;*
- *Os SMI devem estruturar-se como verdadeiros "serviços de ação médica", com equipa*

médica e de enfermagem própria e específica, planeada com base em atividades dentro e fora do serviço, nomeadamente no SU, em equipas de emergência interna e em equipas de follow up intra e extra hospitalares."

Seguidamente, para uma melhor compreensão do estágio e da sua complexidade, o eixo da minha atenção volta-se para o profissional de enfermagem que aqui desempenha funções, bem como para a importância do EE nestes locais de estágio através de uma conceção de cuidados.

3. ESTUDO DE CASO NUM SERVIÇO DE URGÊNCIA POLIVALENTE

Sr.^a A., autónoma nas atividades de vida diária. Casada, vive com o marido, e recentemente realizou uma viagem à Ásia, tendo regressado há sete dias. Tem como antecedentes pessoais infeções urinárias recorrentes, sem alergias conhecidas e sem medicação habitual. Apresenta peso corporal aproximadamente de 58kg. Recorreu ao SU proveniente do domicílio por febre, disúria e dor lombar intensa com três dias de evolução. Após o STM foi ativada a VV Sépsis e a cliente foi admitida na SE. A primeira sessão reporta-se ao momento de admissão da Sr.^a A. na SE, durante o turno da tarde do dia X, num limite temporal de 30 minutos. A segunda sessão retrata a condição da cliente após permanência na SE durante duas horas. Na primeira sessão, após a primeira administração de fluídos a Sr.^a A. teve uma rápida recuperação do perfil tensional, e da Saturação Periférica de Oxigénio (SpO₂). Foi realizada uma gasometria que apresentava os seguintes valores: pH: 7.39; Pressão Parcial de Oxigénio (PaO₂): 78 mmHg; Bicarbonato: 24mEq/L; Pressão Parcial de Dióxido de Carbono (PaCO₂): 35 mmHg; Lactatos: 2 mmol/L. Na segunda sessão, a Sr.^a A. apresentou novamente uma diminuição da Pressão Arterial Média (PAM), sendo necessário administrar mais fluídos e iniciar vasopressores. Foi realizada nova gasometria que apresentava os seguintes valores: pH= 7.44; PaO₂: 75,3 mmHg; Bicarbonato: 24,5mEq/L; PaCO₂: 36 mmHg; Lactatos: 4 mmol/L. Assim, durante a permanência na SE foi realizada a ressuscitação inicial para a sépsis, e por manter hipotensão apesar da ressuscitação com fluídos foi transferida para um SMI após duas horas na SE. Também foram realizados estudos analíticos, um rx do tórax, uma tomografia computadorizada e uma ecografia reno vesical, onde se confirmou pielonefrite.

3.1. Enquadramento teórico

Apesar dos avanços clínicos das últimas décadas, a incidência da sépsis a nível mundial continua a aumentar, sendo a sua abordagem extremamente desafiante, uma vez que a sépsis não tem critérios de diagnóstico, nem marcadores específicos (Carneiro, 2022).

É difícil estimar a incidência global da sépsis, no entanto, em 2017 ocorreram 48,9 milhões de casos, onde 11 milhões acabaram por morrer, o que revelou quase 20% de todas as mortes a nível global (Rudd et al., 2020). Quando se trata de choque séptico as taxas de mortalidades hospitalares são superiores a 53% (Fleischmann et al., 2016).

A Global Sepsis Alliance (2020) acrescenta ainda, que a cada 2,8 segundos ocorre uma morte por sépsis e dependendo do país, a mortalidade varia entre 15% e 50%. A maior percentagem de mortalidade ocorre em países de baixos ou médios rendimentos, e a maior proporção é em África, nas ilhas pacíficas da Austrália, e no sul, leste e sudeste de Ásia (Rudd et al., 2020).

De acordo com Rudd e colaboradores (2020), a incidência da sépsis é maior nas mulheres, mas qualquer pessoa pode desenvolver sépsis, principalmente os designados "grupos de risco". Segundo a Global Sepsis Alliance (2020) e o National Institute for Health and Care Excellence (2017), os "grupos de risco" são:

- Crianças com menos de um ano de idade;
- Adultos com mais de 60 anos de idade;
- Adultos com doenças crónicas (doenças cardíacas, doenças pulmonares, diabetes, entre outras);
- Adultos com o sistema imunológico comprometido;
- Adultos que foram submetidas a cirurgias;
- Adultos com alteração da integridade cutânea (feridas, queimaduras, bolhas ou infeções de pele);
- Adultos submetidos a técnicas invasivas.

Sabe-se também, que são muitos os fatores que estão associados ao risco de mortalidade na sépsis, nomeadamente a cirurgia de emergência, o trauma, a presença de doença pulmonar obstrutiva crónica, o cancro, a insuficiência cardíaca, a imunossupressão, a cirrose hepática, entre outros (Font et al., 2020).

Além da elevada taxa de mortalidade é de realçar que os clientes que sobrevivem à sépsis apresentam alterações físicas, psicológicas e cognitivas a longo prazo, com implicações sociais e de saúde (Mostel et al., 2019).

Nesta lógica de pensamento, a sépsis é responsável por despesas elevadas para a sociedade, tendo um impacto económico considerável, quer pelos custos diretos (diagnóstico e tratamento), quer pelos custos indiretos que estão relacionados com as incapacidades, o absentismo e os subsídios (Fleischmann et al., 2016).

Estima-se que um internamento de sépsis nos Estados Unidos da América ronde os 38.000 dólares e na Europa varia entre 26.000 e 32.000 dólares. A projeção destes números sugere que entre 20% a 40% do custo total do SMI resulta de cuidados a clientes com sépsis. Esses gastos têm uma simbiose com a gravidade e o tempo de internamento (Gaieski et al., 2013).

Em Portugal, não existe muitos estudos sobre esta patologia, contudo, os dados nacionais disponíveis permitem assumir que a morbimortalidade também é elevada no nosso país. De acordo com Gonçalves-Pereira e colaboradores (2014), quase metade das admissões num SMI estão relacionadas com quadro de sépsis, em que 60% tiveram origem na comunidade. A média de idade foi de 63 anos (dos 26 aos 83 anos), 61.1% eram do sexo masculino e 39.8% tinham

comorbilidades associadas. Dos clientes admitidos com sépsis, cerca de 50% apresenta-se com choque séptico, e nestes casos a mortalidade é de quase metade (48,8%). As que não desenvolveram choque séptico, ou seja, 38% vieram a morrer durante o internamento.

A sépsis continua a ser uma das principais causas de morbimortalidade a nível mundial, independentemente da evolução notável que houve na compreensão da sua fisiopatologia, das inovações na monitorização hemodinâmica, da ressuscitação inicial, das orientações desenvolvidas, das intervenções farmacológicas e cirúrgicas (Bleakley & Cole, 2020).

Assim, a WHO (2017a) reconheceu a sépsis como um problema global de saúde, sendo essa frequentemente subdiagnosticada na sua fase inicial. Esta agência especializada em saúde refere ainda, a importância de priorizar ações que aumentem a consciencialização dos profissionais de saúde sobre as manifestações clínicas da sépsis e o seu tratamento. Nesta lógica, o seu objetivo passa por melhorar o diagnóstico precoce da sépsis, bem como proporcionar uma gestão clínica atempada e adequada, para facilitar os esforços relacionados com a qualidade dos cuidados aos clientes com sépsis.

As declarações da WHO vão de encontro às recomendações do programa Surviving Sepsis Campaign que atua desde 2004. Este programa tem o objetivo da redução da mortalidade através do desenvolvimento de orientações para os profissionais de saúde, relativamente à gestão da sépsis e do choque séptico. Estas orientações dão ênfase a aspetos específicos de cuidados a proporcionar-se ao cliente, bem como ao seu reconhecimento precoce (Evans et al., 2021; Rhodes et al., 2017).

3.1.1. Sépsis e Choque Séptico: Definição

Com a evolução do conhecimento sobre a fisiopatologia da sépsis foram surgindo vários conceitos de sépsis e choque séptico ao longo dos anos. Em 2016 a Society of Critical Care Medicine e a European Society of Critical Care Medicine realizaram uma nova conferência, surgindo assim o 3º Consenso Internacional, designado por Sépsis-3, levando a uma atualização destes conceitos. Assim, abandona-se o conceito de sépsis grave, e desvaloriza-se os critérios de síndrome da resposta inflamatória sistêmica e identifica-se os clientes com as manifestações sistêmicas mais graves de infeção (Singer et al., 2016).

Portanto, a sépsis é definida como uma disfunção orgânica com risco de vida, resultante de uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infeção. Essa disfunção de órgão pode ser identificada por uma alteração aguda no Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA) Score ≥ 2 pontos (quadro 1). Assim, um qSOFA ≥ 2 pontos, em consequência da infeção, caracteriza-se por uma mortalidade de 10% (Levy et al., 2018; Singer et al., 2016).

O choque séptico é um evento que ocorre posteriormente à sépsis, sendo definido como um estado de hipóxia celular e tecidual devido ao desequilíbrio entre a oferta e o consumo de oxigénio, uma vez que existe um aumento do consumo ou um consumo inadequado do mesmo.

Desta forma, causa alterações metabólicas e circulatórias, que se manifesta por hipotensão refratária à ressuscitação com fluidoterapia com necessidade de suporte vasopressor para manter PAM $\geq$ 65mmHg e associado a hipoperfusão tecidual manifestado por hiperlactacidemia > 2 mmol/L. A presença destes critérios associa-se a uma mortalidade superior a 40% (Singer et al., 2016).

Quadro 1 - Critérios do qSOFA

Órgão ou sistema	(qSOFA) - pontuação				
	0	1	2	3	4
Respiratório PaO ₂ /FiO ₂ , mmHg	Normal	<400	<300	< 200 com suporte ventilatório	< 100 com suporte ventilatório
Coagulação Plaquetas $\times 10^3$ /mm ³	Normal	<150	<100	<50	<20
Hepático Bilirrubinas, mg/dl (μ mol/L)	Normal	1,2-1,9 (20-32)	2,0-5,9 (33-101)	6,0-11,9 (102-204)	>12,0 (>204)
Cardiovascular	Normal	Pressão Arterial Média <70 mmHg	Dopamina $\leq$ 5 ou Dobutamina (em qualquer dose) *	Dopamina > 5 ou Adrenalina $\leq$ 0,1 ou Adrenalina $\leq$ 0,1	Dopamina > 15 ou Adrenalina >0,1 ou Adrenalina >0,1
Sistema Nervoso Central Escala Coma de Glasgow	Normal	13-14	10-12	6-9	<3
Renal creatinina mg/dl (μ mol/L) ou débito urinário	Normal	1,2-1,9 (110-170)	2,0-3,4 (171-299)	3,5-4,9 (300-440) ou <500 ml/dia	>5,0 (>440) ou <200 ml/dia

*Agentes adrenérgicos administrados por pelo menos uma hora (mcg/kg/minuto). Adaptado: Vicente e colaboradores (1996)

3.1.2. Sepsis e Choque Séptico: Fisiopatologia

A resposta do sistema imunológico do hospedeiro passa por se infiltrar na área local com macrófagos, leucócitos e neutrófilos. Essencialmente, as células de macrófagos fagocitam os agentes patogênicos e criam uma série de citocinas pró-inflamatórias que estimulam uma resposta inflamatória sistêmica. Da mesma forma, os leucócitos são glóbulos brancos que tem a função de reconhecer e destruir os agentes patogênicos. Os neutrófilos por sua vez, estão entre os primeiros glóbulos brancos especializados a migrar para o local da infecção e a destruir esses agentes patogênicos (Guyton & Hall, 2017a).

De acordo com Urden e colaboradores (2008a), a resposta das proteínas plasmáticas estão divididas em três sistemas:

- Sistema Complemento: São proteínas séricas que estão envolvidas na resposta inflamatória e nos processos imunológicos que destroem as bactérias e contribuem para as alterações vasculares que leva à lise da célula alvo. No entanto, com a ativação das proteínas do complemento ocorre efeitos inflamatórios que passa pelo aumento da hiperemia, aumento da permeabilidade capilar e aumento da coagulação proteica nos tecidos.
- Sistema Cinina/Calicreína: Este sistema controla o tônus e permeabilidade vascular e é ativado pela estimulação da cascata de cinina plasmática. O fator XII da cascata da

coagulação também está envolvido diretamente na ativação da cinina. O resultado final da ativação da cinina é a produção de bradicinina, que tem efeitos no organismo, desde a vasodilatação, em doses baixas, dor, contração do músculo liso extravascular, aumento da permeabilidade vascular dos leucócitos.

- Sistema de Coagulação: Este sistema retém as bactérias nos tecidos lesados, para evitar a disseminação da infecção e, em conjunto com as plaquetas, controlar a hemorragia excessiva. O corpo humano por norma têm um equilíbrio entre a formação do coágulo (trombose), necessário para minimizar a perda de sangue e a reparação de feridas, bem como a lise do coágulo (fibrinólise), que mantém a permeabilidade dos vasos sanguíneos.

Na ausência de lesão, as plaquetas circulam normalmente na corrente sanguínea. No entanto, imediatamente após a lesão celular, as plaquetas atuam em sinergia com a cascata da coagulação de forma a controlar a hemorragia. Posteriormente, verifica-se a desgranulação das plaquetas e a libertação de mediadores bioquímicos, com efeitos vasculares profundos (Urden et al., 2008a).

De acordo com Urden e colaboradores (2008a), a ativação celular resultante leva à produção de mediadores inflamatórios de natureza bioquímica que desempenham um papel importante ao longo deste processo que passo a mencionar:

- As Espécies Reativas de Oxigénio: são normalmente produzidos em resultado de alguns processos fisiológicos. O organismo tem diversos sistemas antioxidantes e enzimáticos que convertem os radicais livres de oxigénio em substâncias não tóxicas, para prevenção da lesão. Os metabólitos de oxigénio em excesso provocam peroxidação lipídica e lesam a membrana celular, ativam o sistema complemento e a cascata de coagulação.
- Fator de Necrose Tumoral- α : é um polipéptido libertado pelos macrófagos e linfócitos em respostas às endotoxinas, lesão tecidular, agentes virais e interleucinas. Quando libertado em baixas concentrações, atua nas células endoteliais provocando vasodilatação, bem como estimula as quimiocinas, que tem ação quimiotaxia em relação aos leucócitos. Nesta lógica, provoca um processo inflamatório local que possibilita o combate a quadros de infecção. Em excesso, o fator de necrose tumoral- α provoca destruição na maior parte dos órgãos, sendo responsável pelas alterações fisiopatológicas da sépsis como a febre, hipotensão, diminuição perfusão dos órgãos e aumento da permeabilidade capilar.
- Interleucinas: são produzidas por células monofagocíticas e endoteliais. Os macrófagos segregam quantidades substanciais de IL-1 ao contrário das células endoteliais, que produzem em menor quantidade. Como também acontece com o fator de necrose tumoral- α , a IL-1 provoca efeitos profundos no endotélio vascular. A IL-1 estimula a produção de pró-coagulantes pelas células endoteliais, aumenta o catabolismo do tecido muscular. Assim, os efeitos inflamatórios e cardiovasculares são a febre, hipotensão, taquicardia.
- Fator de Ativação Plaquetária: é libertado pelas plaquetas, macrófagos, neutrófilos e células endoteliais. Os efeitos deste fator fazem-se sentir no coração, sistema vascular, coagulação, plaquetas e pulmões. O seu efeito leva a uma agregação plaquetária que resulta em estase microvascular, isquemia do leito microvascular, libertação de

serotonina pelas plaquetas o que leva ao aumento da permeabilidade vascular, aumento da vasoconstrição devido ao aumento de produção de tromboxano A₂.

- Metabólitos do Ácido Araquidônico: é um ácido altamente metabólico, precursor de muitas substâncias ativas. Contribuem para a falência orgânica por alterarem a reatividade e permeabilidade vascular, bem como promovem a acumulação e ativação das células inflamatórias.

Na resposta normal do hospedeiro à infecção, o equilíbrio é conseguido entre os processos pró e anti-inflamatórios, em que a atividade bacteriológica é maximizada. Em simultâneo, ocorre a fagocitose necessária e a reparação do tecido danificado. Na sépsis e no choque séptico, esse equilíbrio é perdido e muitas das vezes é descontrolado (Lonsdale et al., 2020).

Assim, na sépsis existe a ativação do endotélio e dos macrófagos, provocando a libertação de citocinas, radicais livres de oxigênio e de óxido nítrico. Levando desta forma, a mais danos inflamatórios, nomeadamente a lesão do endotélio e a disfunção da coagulação. Estes mediadores apresentam propriedades vasoativas (Viana et al., 2020).

O endotélio tem um papel extremamente importante na fisiopatologia da sépsis. O endotélio é um órgão ativo, que reveste todo o sistema vascular, sendo indispensável para a regulação do tônus e para a manutenção da homeostase vascular (Ackermann et al., 2020). Este órgão é extremamente fundamental na resposta à infecção, isso porque as células endoteliais libertam substâncias solúveis (quimiocinas), que atraem os leucócitos para o local infetado e produzem citocinas, que ativam a resposta inflamatória (Urden et al., 2008a).

Contudo, na sépsis, as células endoteliais tornam-se um alvo para os mediadores derivados dos leucócitos, como também se tornam disfuncionais, libertando assim os mediadores pró-trombóticos, pró-inflamatórios e vasoativos. A lesão endotelial resulta na produção de pró-coagulantes como o fator de ativação plaquetária, inibidores do ativador do plasminogénio, angiotensina II e prostaciclina (metabólito do ácido araquidónico), levando à introdução de trombina na microvasculatura (Urden et al., 2008a).

As células endoteliais produzem agentes quimiotáticos que atraem os neutrófilos às zonas inflamadas e lesadas do endotélio, levando progressivamente à destruição do endotélio, coagulação intravascular e permeabilidade vascular. As células endoteliais também produzem e mantém o equilíbrio fisiológico entre a endotelina (um vasoconstritor forte), e o fator relaxante (óxido nítrico) derivado do endotélio, um vasodilatador. A alteração deste equilíbrio leva a instabilidade vascular, vasodilatação e alteração da perfusão (Urden et al., 2008a).

A coagulação intravascular disseminada é uma das complicações resultante da sépsis como consequência da lesão endotelial. Existe uma ativação descontrolada da coagulação sistémica com formação de trombina, depósitos de fibrina na microcirculação e eventual consumo de plaquetas e proteínas do sistema hemostático. A supressão da fibrinólise induzida por mediadores torna mais lenta a degradação do coágulo contribuindo para a deposição de fibrina

em diferentes órgãos que pode levar à oclusão vascular pelos trombos e, consequente, comprometimento do fluxo sanguíneo para diversos órgãos (Joffre et al., 2020).

A nutrição das células e a remoção dos produtos do metabolismo celular somente são possíveis devido à existência de uma circulação capilar. Esta circulação permite uma rápida troca de nutrientes entre a circulação e as células através do líquido intersticial. O transporte dos nutrientes e catabólitos pelo sangue depende da adequada função circulatória e do volume do líquido circulante. Portanto, é fundamental manter o volume plasmático (Riella et al., 2010).

O meio mais importante de transferência de substâncias entre o líquido intravascular e o líquido intersticial é a difusão. À medida que o sangue flui ao longo do lúmen capilar, uma enorme quantidade de moléculas de água e de partículas dissolvidas difunde-se para dentro e para fora, através da parede capilar, provocando a mistura contínua do líquido intersticial e do plasma (Guyton & Hall, 2017b). O equilíbrio hídrico entre estes espaços é mantido por pressões hidrostáticas e pressões oncóticas descritas por Starling.

A pressão hidrostática é determinada pela bomba cardíaca num compartimento (vascular) altamente permeável à água e aos solutos. Esta pressão pode determinar a passagem de todo o líquido intravascular rapidamente para o interstício, no entanto, esta situação não acontece, porque a esta pressão hidrostática se opõe uma outra pressão, a pressão osmótica, determinada pelas proteínas, principalmente albumina, também conhecida como pressão coloidosmótica ou pressão oncótica. A pressão oncótica está em torno de 25 mmHg. Já o líquido intersticial tem pouca proteína, tendo uma pressão oncótica em torno de 5 mmHg. A diferença, portanto, entre a pressão osmótica do plasma e a do interstício é de 20 mmHg, em que esta força se opõe à pressão hidrostática (Riella et al., 2010).

O sangue chega aos capilares com uma certa força (pressão hidrostática), capaz de determinar o retorno venoso ao coração. A pressão hidrostática é determinada pela pressão mecânica gerada pelo coração. A pressão média nas grandes artérias é de 95mmHg, mas quando o sangue chega ao leito capilar, a pressão hidrostática cai para 40-45 mmHg. Esta pressão hidrostática de 40-45 mmHg determina a passagem de líquido intravascular para o interstício e a ela se opõem a pressão oncótica das proteínas, em torno de 25-30 mmHg, e uma pressão do turgor intersticial de 2-5 mmHg. Desta forma, o balanço dessas forças resulta numa pressão de filtração positiva, em torno de 10-15 mmHg (Riella et al., 2010).

A pressão hidrostática nos capilares tende a forçar que o líquido e as substâncias nele dissolvidas passem para os espaços intersticiais através dos poros capilares. Por sua vez, a pressão osmótica, gerada pelas proteínas plasmáticas (chamada pressão coloidosmótica), tende a fazer com que o líquido se movimente por osmose dos espaços intersticiais para o sangue. Essa pressão osmótica exercida pelas proteínas plasmáticas, impede normalmente a perda significativa de líquido do sangue para os espaços intersticiais (Guyton & Hall, 2017b).

A manutenção de volume relativamente constante e de composição estável dos líquidos corporais é essencial para a homeostasia, uma vez que todos os órgãos e tecidos do corpo humano executam funções que contribuem para manter essas condições relativamente constantes (Guyton & Hall, 2017b).

Na sépsis, com a ativação das citocinas inflamatórias e da lesão endotelial ocorre alterações significativas no sistema cardiovascular (Viana et al., 2020). A lesão do tecido endotelial resulta no aumento da permeabilidade capilar com consequente extravasamento de líquido para o espaço intersticial que se traduz em edema intersticial, hipovolémia e hipotensão, acentuando a redução da pré-carga e do débito cardíaco. Essas alterações com a trombose microvascular levam a uma distribuição irregular do volume de sangue circulante, diminuição da perfusão dos tecidos e inadequado aporte de oxigênio às células. O compromisso da contratilidade ventricular acontece devido às citocinas e da disfunção hipóxica dos miócitos (Dellinger, 2003).

Sabe-se que, um conjunto de distúrbios metabólicos tem origem na ativação do sistema nervoso central e do sistema endócrino, provocando um estado hipermetabólico, que por sua vez aumenta as necessidades celulares de oxigênio e contribui para a hipoxia celular. Assim, é produzido o ácido láctico devido ao metabolismo anaeróbico (favorecem o uso de lípidos e proteínas em vez da glicose, na produção de energia (Laguado-Nieto et al., 2019).

Estes distúrbios metabólicos podem levar à incapacidade celular para usar o oxigênio, mesmo que o fluxo sanguíneo seja adequado, manifestando-se em disfunção mitocondrial o que causa a disfunção multiorgânica (Laguado-Nieto et al., 2019).

De forma resumida, fisiopatologicamente, as endotoxinas das paredes bacterianas danificam diretamente o endotélio, fazendo com que exista uma liberação de substâncias vasodilatadoras, como óxido nítrico e histamina, bem como o aparecimento de citocinas pró-inflamatórias e espécies reativas de oxigênio, que perpetuam a permeabilidade vascular. A combinação da vasodilatação e o aumento da permeabilidade vascular resulta na diminuição de perfusão. Nesta lógica, apesar de existir um débito cardíaco normal ou até aumentado, o consumo de oxigênio estará diminuído (Urden et al., 2008a).

3.1.3. Sépsis e Choque Séptico: Diagnóstico Clínico

As manifestações clínicas são polimorfas dependendo de vários fatores, como a etiologia da infecção, as comorbidades e as características de cada cliente, o tempo de evolução e os órgãos alvo com disfunção. Contudo, existe sinais que ocorrem com maior frequência, como a taquicardia, em resposta à diminuição da resistência vascular e com o objetivo de aumentar o débito cardíaco, bem como a taquipneia devido ao aumento de dióxido de carbono desencadeado pelo centro respiratório por hipoxémia (Viana et al., 2020).

De acordo com Branco (2021), os critérios de diagnóstico da sépsis podem ser divididos em sinais e sintomas gerais, variáveis hemodinâmicas, indicadores de disfunção de órgão,

marcadores inflamatórios e indicadores de má perfusão (quadro 2).

Quadro 2 - Critérios de diagnóstico da Sepsis

Critérios de diagnóstico da Sepsis	
Sinais e sintomas gerais	• Temperatura auricular <35°C ou >38°C • Frequência Cardíaca > 90 batimentos por minuto • Taquipneia >30 ciclos respiratórios por minuto • Edema significativo ou balanço de fluidos positivo (>20ml/kg em 24horas) • Hiperglicemia (glicemia > 140 mg/dl)
Variáveis hemodinâmicas	• Hipotensão arterial (sistólica <90mmHg; pressão arterial média <70mmHg)
Indicadores de disfunção de órgão	• Alteração do estado de consciência • Hipoxemia (PaO₂/FiO₂ <300) • Oligúria aguda (diurese <0,5 ml/kg/h pelo menos duas horas, apesar da reposição adequada de fluidos) • Aumento da creatinina (>0,5 mg/dl) • Alterações da coagulação (INR >1,5 ou APTT >60S) • Íleo (ausência de ruídos intestinais) • Trombocitopenia (plaquetas <1000 000/l) • Hiperbilirrubinemia >4 mg/dl
Marcadores inflamatórios	• Leucocitose (>12 000/microlitro) • Leucopenia (<4000/microlitro) • >10% de formas imaturas com leucócitos normais • Proteína C-reativa aumentada (>10 mg/dl) • Procalcitonina plasmática elevada
Indicadores de má perfusão	• Hiperlactacidemia (>1 mmol/l) • Diminuição do preenchimento capilar e/ou pele marmórea

Fonte: Branco (2021)

O lactato é um indicador de hipoperfusão, sendo assim, o biomarcador de eleição. Este deve ser avaliado em todos os casos suspeitos de sépsis, sendo nesta situação habitualmente >2mmol/l, secundariamente ao metabolismo anaeróbico (Cecconi et al., 2014).

O lactato elevado ou em subida deve ser visto como um marcador de perturbação de consumo de oxigénio. Numa perspetiva fisiológica, a perfusão vai ser reduzida e o fluxo sanguíneo é inadequado para suprir as necessidades metabólicas das células. Assim, a célula não consegue produzir energia pela via aeróbica (via mais eficiente de produção de energia), acaba por utilizar o piruvato (produto final da glicólise), que se converte em lactato (Cecconi et al., 2014).

De acordo com Cecconi e colaboradores (2014), Vicent e Backer (2013), os sinais clínicos de hipoperfusão podem genericamente, ser agrupados em três "janelas":

1. Cutânea: pele fria e viscosa, mais evidente em estados de baixo débito. Contudo, a pele quente e hiperemia não excluem o choque, pela potencial presença de mecanismos compensatórios numa fase inicial de um choque distributivo;
2. Renal: Oligúria;
3. Neurológica: alteração do estado de consciência, tipicamente confusão, desorientação e obnubilação.

3.1.4. Sépsis e Choque Séptico: SU

A sépsis é considerada uma emergência médica, que requer reconhecimento e tratamento precoce (Evans et al., 2021; Rhodes et al., 2017). Cerca de 70% a 80% dos casos de sépsis são adquiridos na comunidade (Thompson et al., 2019), podendo estar relacionada com qualquer foco infeccioso, no entanto, é mais comum na presença de pneumonia (64%), seguido de infeção intra-abdominal (20%), INCS (15%), e por último, a infeção do trato urinário (14%) (Font et al., 2020).

Sabe-se também, que o atraso na deteção precoce de sépsis, o risco de morte por sépsis aumenta em 8,7 vezes. Assim, é necessário desenvolver ações que aumentem a consciencialização dos profissionais de saúde, com a finalidade de melhorar o diagnóstico precoce e a gestão clínica adequada (WHO, 2017a).

O SU é a porta principal de entrada deste tipo de cliente, tornando-o assim, num serviço decisivo para a deteção precoce. Os enfermeiros que trabalham num SU, principalmente no posto de triagem, têm uma posição privilegiada de reconhecer e avaliar os sinais e sintomas de suspeita de sépsis (Leisman et al., 2019).

Como explicado ao longo desta conceção de cuidados, os sinais e sintomas da sépsis podem ser inespecíficos, e desta forma, passarem despercebidos num ambiente de triagem. Assim, é fundamental a utilização de um programa de melhoria de desempenho no atendimento ao cliente com sépsis. Isto incluiu, a utilização de uma ferramenta de triagem sistemática que permita o reconhecimento precoce de casos suspeitos de sépsis (Evans et al., 2021).

Recentemente, a Surviving Sepsis Campaign fez uma recomendação para a utilização do critério da síndrome da resposta inflamatória sistêmica ou do National Early Warning Score (NEWS) no posto da triagem em vez do qSOFA (Evans et al., 2021).

São vários os estudos que fazem referência ao NEWS, como a ferramenta de triagem mais sensível para identificar casos de sépsis, e prever resultados relacionados com a sépsis no SU. Este sistema de alerta precoce é validado como indicador de risco de deterioração clínica e mortalidade, com alto desempenho e facilmente calculável no momento da triagem, não dependendo de resultados laboratoriais (Almutary et al., 2020).

Face ao exposto, a DGS (2017b) considerou ser imperativa a implementação de mecanismos organizacionais que permitisse a identificação precoce da suspeita de sépsis e do encaminhamento adequado do cliente. Em Portugal, o STM é o sistema que se encontra em vigor, que tem o objetivo de atribuir uma prioridade clínica aos clientes, baseada na gravidade com que estes se apresentam no SU. Segundo a norma nº 002/2018, os SU devem implementar as VV no momento da triagem (DGS, 2018b).

Assim, o diagnóstico desta conceção de cuidados foi realizada de acordo com as orientações fundamentadas na melhor evidência científica pela norma nº 010/2016 revista em 2017 (DGS, 2017b). Esta VV Sépsis define quatro etapas sequenciais:

1. Identificação precoce de caso suspeito VV Sépsis;
2. Identificação de caso confirmado de VV Sépsis;
3. Cumprimento do algoritmo básico de avaliação e terapêutica;
4. Cumprimento do algoritmo avançado de avaliação e terapêutica (DGS, 2017b).

A ferramenta de triagem a ser utilizada é o síndrome de resposta inflamatória sistêmica, ou seja, a DGS baseia-se nas definições iniciais de sépsis, sépsis grave e choque séptico, pelo que,

a ativação da VV Sépsis resulta da suspeita de infecção associado à presença de sintomas de síndrome de resposta inflamatória sistêmica, sendo que, a confirmação da mesma passa pela ausência de critérios de exclusão associado aos critérios de gravidade (DGS, 2017b).

Nesta lógica de pensamento, o caso de suspeita de sépsis é definido com a presença de um critério de presunção de infecção constante (quadro 3) e, simultaneamente, pelo menos, com um critério associado a inflamação sistêmica (quadro 4).

Quadro 3 - Critérios de presunção de infecção para um caso suspeito de Sépsis

Critérios de presunção de infecção
a) Alteração da temperatura* + Cefaleias
b) Alteração da temperatura* + Confusão e/ou Diminuição aguda do nível de consciência
c) Alteração da temperatura* + Dispneia
d) Alteração da temperatura* + Tosse
e) Alteração da temperatura* + Dor abdominal (distensão ou diarreia)
f) Alteração da temperatura* + Icterícia
g) Alteração da temperatura* + Disúria ou polaquiúria
h) Alteração da temperatura* + Dor lombar
i) Alteração da temperatura* + Sinais inflamatórios cutâneos extensos
j) Critério clínico do responsável

* Alteração da temperatura é definida como temperatura auricular 38°C medida ou referida. Fonte: DGS (2017b)



Quadro 4 - Critérios de inflamação sistêmica para um caso suspeito de Sépsis

Critérios de inflamação sistêmica
a) Confusão e/ou alteração do estado de consciência
b) Frequência Cardíaca > 90 batimentos cardíacos por minuto
c) Frequência Respiratória > 22 ciclos/minuto

Fonte: DGS (2017b)

A Sr.^a A. apresentava um dos critérios de ativação da VV Sépsis, e um critério de inflamação sistêmica, sendo assim encaminhada para a SE.

Na SE foi aplicado os critérios de exclusão da VV Sépsis, e a existência de pelo menos um critério de gravidade de sépsis, que no caso da Sr.^a A. passava pela hipotensão arterial e apresentava um valor de hiperlactacidemia de 2mmol/l (quadro 5).

Quadro 5 - Critérios de gravidade da VV Sépsis

Critérios de gravidade
a) Hiperlactacidemia > 2 mmol/l
b) Hipotensão arterial (Tensão Arterial Sistólica < 90 mmHg)
c) Hipoxemia (PaO ₂ < 60 mmHg em ar ambiente ou P/F < 300 mmHg)

Fonte: DGS (2017b)

3.1.5. Sépsis e Choque Séptico: Tratamento

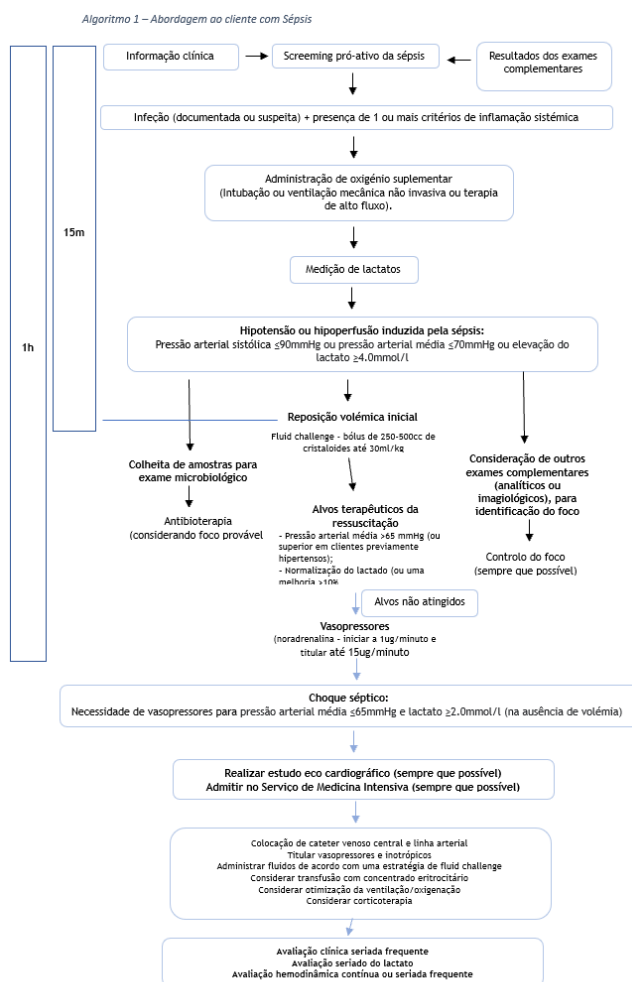
O tratamento do cliente com sépsis ou choque séptico requer uma abordagem multifacetada, tendo como objetivo reverter as respostas fisiopatológicas, controlar a infecção e proporcionar suporte metabólico. Sendo assim, é necessário proporcionar suporte cardiovascular, melhorar a perfusão dos tecidos, e identificar e tratar a infecção, ou seja, limitar e restaurar o equilíbrio metabólico. Adicionalmente, deve-se prevenir ou tratar-se individualmente as disfunções de

cada órgão (Evans et al., 2021).

O cliente com sépsis ou choque séptico exige a reversão imediata do estado de hipoperfusão. As medidas específicas que visam aumentar o aporte de oxigênio às células e diminuir as respectivas necessidades, incluem a administração de fluídos. Assim, a ressuscitação precoce orientada por objetivos melhora a sobrevivência deste cliente (Evans et al., 2021).

Esta conceção de cuidados corresponde à fase inicial da sépsis, onde foi aplicada a *Hour 1 - Bundle*, em que dispõe de uma hora para iniciar-se a ressuscitação inicial após identificar-se um caso de sépsis (Levy et al., 2018), sendo que, a aplicação desta *bundle* reduz em 20,5% a mortalidade no cliente (Borguezam et al., 2021).

Descreve-se assim, a sequência lógica de abordagem à Sr.^a A. com suspeita de sépsis baseada, nas prioridades e nas intervenções diagnósticas e terapêuticas tempo-dependentes (algoritmo 1).



Adaptado: Mendes (2019); Levy e colaboradores (2018); DGS (2017b)

Após estabilização da respiração, com administração de oxigenoterapia para objetivos de SpO₂ entre 92-96%, ou eventual intubação e VMI (para suporte da oxigenação e ventilação, suporte do trabalho respiratório e/ou proteção da via aérea em contexto de alteração do estado de

consciência), o tratamento envolve três componentes, que passam pela administração de antibiótico, estabilidade hemodinâmica e controle do foco de infecção (Mendes, 2019).

Nesta fase inicial, deve-se realizar:

1. Monitorização de lactato sérico (reavaliar se o valor inicial for $>2\text{mmol/l}$): essa reavaliação deve ser feita dentro de duas a quatro horas, para orientar o tratamento com o objetivo de normalizar os seus níveis nos clientes com hiperlactacidemia como marcador de hipoperfusão.
2. Iniciar administração rápida de 30ml/kg de cristaloides, se hipotensão ou hiperlactacidemia $>4\text{mmol/l}$: sugere-se a administração de pelo menos 30 ml/kg de cristalóide intravenoso nas primeiras três horas de reanimação.
3. Colheita de hemoculturas antes da administração de antibióticos: recomenda-se a colheita de hemoculturas, se isso não resultar em atraso relevante no início dos antimicrobianos. As culturas microbiológicas englobam sempre, dois conjuntos de hemoculturas aeróbica e anaeróbica.
4. Administração de antibioterapia de largo espectro: recomenda-se a administração antimicrobiana empírica de largo espectro que cubra todos os agentes patogénicos (bactérias, fungos ou vírus). Esta terapêutica deve ser ajustada quando forem identificados os agentes patogénicos, as respetivas sensibilidades, e/ou seja observada uma melhoria clínica.
5. Administração de fármacos vasopressores se persistência de hipotensão após ou durante a administração de cristaloides, para manter uma $\text{PAM} \geq 65\text{mmHg}$: é essencial restaurar uma pressão de perfusão adequada aos órgãos vitais, sem atrasos (Evans et al., 2021; Levy et al., 2018).

Os alvos terapêuticos da reposição volémica passam pela restauração da pressão de perfusão e a melhora/desaparecimento dos sinais de hipoperfusão tecidual (cujo marcador mais específico é o lactato) (Mendes, 2019).

Estes alvos devem ser individualizados durante a ressuscitação (Mendes, 2019), considera-se a $\text{PAM} \geq 65\text{mmHg}$ suficiente para a maioria dos clientes ao invés de metas de PAM mais altas (Evans et al., 2021; Levy et al., 2018; Rhodes et al., 2017), contudo, clientes previamente hipertensos podem beneficiar pela redução da incidência de lesão renal aguda, de valores mais elevados, com uma PAM entre $75\text{-}85\text{mmHg}$ (Mendes, 2019).

A normalização do lactato, ou a sua melhoria de $\geq 10\%$ a cada duas horas é outro alvo terapêutico adequado, bem como a reposição de débito urinário $\geq 0,5\text{ml/kg/hora}$ (Mendes, 2019). No entanto, nas últimas *guidelines* da Surviving Sepsis Campaign recomenda-se o uso de medidas dinâmicas para orientar a ressuscitação com fluídos, ao invés de apenas o exame físico, ou os parâmetros estáticos.

Os parâmetros dinâmicos incluem a resposta à administração de fluídos através do teste da elevação passiva das pernas, variação da pressão de pulso, ou a ecocardiografia, quando

disponível. Por fim, sugere-se a avaliação do tempo de preenchimento capilar para orientar a ressuscitação como um complemento a outras medidas de perfusão (Evans et al., 2021).

Após a ressuscitação inicial, devem ser seguidas as recomendações específicas que demonstram reduzir a mortalidade e/ou complicações associadas em clientes críticos com sépsis ou choque séptico (Evans et al., 2021).

Sabendo da importância do transportador de oxigênio para a otimização da oxigenação tecidual, as últimas *guidelines* da Surviving Sepsis Campaign recomenda o uso de uma estratégia restritiva (ao invés de liberal), de transfusão de glóbulos vermelhos, ou seja, só é administrado quando o valor da hemoglobina é inferior a 7,0 g/dl em adultos, na ausência de isquemia miocárdica, hipoxemia grave ou hemorragia aguda (Evans et al., 2021).

A imunomodulação que é caracterizada pela utilização de corticoterapia em doses baixas, como a hidrocortisona, é recomendada em clientes que não apresentam boa resposta à terapêutica vasopressora. Esta terapêutica inicia-se a 200mg/dia em perfusão contínua, ou em *bólus* de 50mg de seis em seis horas, durante o tempo mínimo necessário, e posteriormente realiza-se o desmame progressivo (Evans et al., 2021).

A administração de insulina só deve ser realizada para manter os níveis de glicose ≥ 180 mg/dL, e após dois valores consecutivos do valor referido anteriormente (Evans et al., 2021). O cliente que apresenta risco de sangramento gastrointestinal (coagulopatia, VMI por pelo menos 48 horas), sugere-se o uso de profilaxia para a úlcera de estresse (Evans et al., 2021).

Deve-se realizar profilaxia da trombose venosa profunda em todos os clientes com sépsis, sendo a terapêutica farmacológica a primeira opção, e em caso de não ser possível, é que se usa os dispositivos de compressão intermitentes (Evans et al., 2021).

Termina-se o enquadramento teórico, referindo que a sépsis e o choque séptico obrigam a que o enfermeiro tenha uma visão holística, sendo necessário a formação e treino de equipa. Nesta lógica, a procura de conhecimentos e o investimento na formação é fundamental para prevenir, identificar e tratar a sépsis e o choque séptico.

3.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 32 anos | Feminino

3.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2023-04-18 17:00:00	Paracetamol 10 mg/ml in] Fr 100 ml IV 8/8h [SOS - Se febre; Se dor]	
2023-04-18 17:00:00	Tramadol 100mg IV 8/8h [SOS - Se dor]	
2023-04-18 17:00:00	Metoclopramida 10mg IV 8/8h [SOS - associado com o tramadol]	
2023-04-18 17:00:00	Cetorolac 30mg/ml IV 8/8h [Agora]	2023-04-18 19:00:00
2023-04-18 17:00:00	Lactato de Ringer 500ml IV [Agora]	2023-04-18 19:00:00
2023-04-18 19:00:00	Ceftriaxona 1000mg IV 12/12h	
2023-04-18 19:00:00	Lactato de Ringer 1000ml IV [Agora] - Administrar apenas 500ml	

3.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

De acordo com esta conceção de cuidados, serão explanados os propósitos terapêuticos que se revelam pertinentes para a mesma, quer pela sua indicação e objetivo terapêutico. Também será descrito as implicações para a enfermagem e os cuidados na preparação e administração da terapêutica prescrita no decorrer das sessões documentadas.

[Primeira sessão] - O regime medicamentoso prescrito para a primeira sessão desta conceção de cuidados é passível de se agrupar em grupos terapêuticos, como: analgésicos, cristaloides e prevenção dos efeitos adversos do respetivo grupo de fármacos prescritos.

[Segunda sessão] - O regime medicamentoso prescrito para a segunda sessão desta conceção de cuidados é passível de se agrupar nas mesmas finalidades terapêuticas da primeira sessão, uma vez que os fármacos se mantêm. No entanto, o paracetamol continua em SOS (não foi administrado). O tramadol e a metoclopramida só podem ser novamente administrados 8 horas após a primeira administração. O ceterolac foi prescrito como toma única.

[Primeira sessão para a segunda sessão] - Houve a necessidade de introduzir um vasopressor

por a Sr.^a A. apresentar hipotensão persistente após administração de cristaloides. Também foi inserido um antibiótico para controlo do foco de infeção.

3.3.1.1. Analgésicos

O cliente com sépsis ou choque séptico, manifesta com alguma frequência consumo de oxigénio dependente da oferta, sendo assim, incapazes de utilizar o oxigénio devidamente, apesar de um aporte normal. Desta forma, é fundamental intervenções que diminuam a necessidade de oxigénio e aumentem o aporte, tais como, o controlo da dor (Urden et al., 2008b).

No entanto, a gestão da dor na PSC é multidimensional, tratando-se de uma tarefa multidisciplinar, uma vez que o controlo da dor pode ser farmacológico (analgésicos), não farmacológico (massagem, musicoterapia), ou a combinação de ambos (Urden et al., 2008b).

[Tramadol]

É um analgésico utilizado no tratamento da dor moderada a intensa. Tem ação central que alivia a dor porque atua sobre células nervosas específicas da medula espinhal e do cérebro, inibindo a captação de serotonina e noradrenalina no sistema nervoso central (Vallerand et al., 2016). Encontra-se inserido no segundo nível da escada analgésica da WHO (Hylands-White et al., 2017).

O tramadol pode ser administrado por via oral e endovenosa, mas neste caso em concreto, está prescrito por via endovenosa (Vallerand et al., 2016). Assim, deve ser diluído numa solução de 100ml de cloreto de sódio 0,9% e administrado em perfusão intermitente, durante 30 minutos.

As reações adversas mais frequentes durante a sua administração estão descritas as cefaleias, as náuseas, os vômitos, após algumas toma do tramadol, as reações adversas passam pela sonolência e a obstipação (Vallerand et al., 2016). Assim, é de extrema relevância a intervenção de enfermagem na deteção de reações adversas e na atuação imediata a fim de prevenir complicações associadas.

A utilização prolongada do tramadol pode causar dependência física, psicológica, ocorrência de depressão respiratória e convulsões (Vallerand et al., 2016), o que não se verifica nesta conceção de cuidados, uma vez que é a primeira toma.

Para além disso, o tramadol apresenta algumas incompatibilidades terapêuticas, nomeadamente com outros depressores do sistema nervoso central, sedativos e hipnóticos e outros opióides, anestésicos ou psicotrópicos (aumentam o risco de depressão do sistema nervoso central), e com penicilinas e antidepressivos que aumentam o risco de convulsões (Vallerand et al., 2016). Também não se verifica nesta conceção de cuidados.

Com a administração do tramadol deve-se avaliar a dor (tipo, localização e intensidade antes da toma e duas a três horas após a sua administração, sendo aqui o seu pico de ação) (Vallerand et al., 2016).

3.3.1.2. Antipiréticos

A hipertermia é um sinal frequente na sépsis (Branco, 2021; Evans et al., 2021), desta forma é necessário o seu tratamento. Acredita-se, que o episódio de hipertermia durante o curso da sépsis, está relacionada com a resposta fisiológica à infecção e ao agravamento da situação clínica do cliente. A hipertermia pode provocar desconforto no cliente e prejudicar o equilíbrio entre a oferta e demanda de oxigénio (Kushimoto et al., 2013).

[Cetorolac]

O ceterolac é um fármaco que depende da finalidade terapêutica para que é prescrito. Portanto, pertence ao grupo dos analgésicos não opióides, e ao anti-inflamatório não esteroides (Vallerand et al., 2016).

O ceterolac pode ser administrado pode ser administrado como adjuvante no tratamento da dor e da hipertermia, uma vez que inibe a síntese de prostaglandinas a nível periférico para efeito analgésico e a nível central para efeito antipirético, e assim pode servir como medidores da dor e febre (Vallerand et al., 2016).

Quando encontra-se prescrito para o tratamento da dor (não deve exceder cinco dias para todas as vias de administração) (Vallerand et al., 2016), encontrando-se inserido no primeiro nível da escada analgésica da WHO (Hylands-White et al., 2017).

No entanto, nesta conceção de cuidados o ceterolac encontra-se prescrito pelo fato da Sr.^a A. apresentar hipertermia e não ter indicação de administrar o paracetamol porque a mesma encontra-se hipotensa.

O ceterolac apresenta uma absorção rápida e completa após a sua administração por qualquer via, podendo ser administrado por via oral, intramuscular, endovenosa (Vallerand et al., 2016). Nesta conceção de cuidados, o ceterolac encontra-se prescrito por via endovenosa, desta forma, o seu início de ação é cerca de 10 minutos após administração, o seu pico de ação é de 75 a 150 minutos, e a sua duração é entre três a seis horas (Vallerand et al., 2016).

O ceterolac foi diluído em 100 ml de cloreto sódio 0,9% e administrado em 15 a 30 minutos. O ceterolac apresenta compatibilidade em y com soluções como lactato de ringer (prescrito nesta conceção de cuidados) (Vallerand et al., 2016). No entanto, apresenta incompatibilidades em y com a terapêutica prescrita nesta conceção de cuidados, como o ceftriaxona (medicação prescrita na segunda sessão), e a metoclopramida.

Como a sua administração deve-se avaliar a temperatura antes da administração, bem como reavaliar a temperatura após a sua administração. Adicionalmente também se deve avaliar a dor (tipo, localização e intensidade) antes da toma e 75 minutos após a sua administração (pico de ação) (Vallerand et al., 2016).

[Paracetamol]

O paracetamol é um fármaco que também depende da finalidade terapêutica para que é prescrito, tanto pertence ao grupos dos antipiréticos, como dos analgésicos não opiáceos. Encontra-se inserido no primeiro nível da escada analgésica da WHO (Hylands-White et al., 2017).

É um fármaco do grupo analgésicos não opióides e está indicado na administração para tratamento da dor moderada a severa e deve ser administrada com um analgésico opióide de forma a potenciar a sua ação (Vallerand et al., 2016).

O paracetamol pode ser administrado como adjuvante no tratamento da dor e da hipertermia, uma vez que inibe a síntese de prostaglandinas a nível periférico para efeito analgésico e a nível central para efeito antipirético e pode servir como medidores da dor e febre (Vallerand et al., 2016).

Esta medicação pode ser administrada por via endovenosa, oral ou retal, contudo a sua utilização é limitada pelos risco de disfunção hepática, e a sua dose diária não deve exceder os 4000mg (Vallerand et al., 2016). Assim, é da responsabilidade do enfermeiro de garantir que essa dose não seja ultrapassada.

Na presente conceção de cuidados, esta medicação encontra-se prescrita por via endovenosa, assim, um dos efeitos secundários é a hipotensão se a mesma for administrada de forma rápida. Posto isto, a sua administração deve ser realizada entre 20 a 30 minutos (Vallerand et al., 2016). Não apresenta outro efeito secundário relevante para esta conceção de cuidados.

Assim, deve-se avaliar a temperatura antes e depois da administração deste fármaco, avaliar a pressão sanguínea após a sua administração principalmente uma hora após a sua administração que é o pico da sua ação, bem como avaliar a evolução da dor (cerca de 30 a 60 minutos) (Vallerand et al., 2016). No entanto, este fármaco não foi administrado até ao momento nesta conceção de cuidados.

3.3.1.3. Cristaloídes

O cliente com sépsis ou choque séptico exige a reversão imediata da hipotensão e do estado de hipoperfusão. A medida inicial que visa aumentar o aporte de oxigénio às células e diminuir as respetivas necessidades é a perfusão de fluídos (Evans et al., 2021).

A ressuscitação com fluídos é uma das terapêuticas mais comumente usadas no cliente com sépsis ou choque séptico, representando uma pedra angular na ressuscitação hemodinâmica (Cecconi et al., 2014). O objetivo desta medicação passa por restaurar o volume intravascular, aumentar o débito cardíaco, aumentar a oferta de oxigénio e melhorar a oxigenação dos tecidos (Malbrain et al., 2014).

Contudo, essa administração precisa ser equilibrada devido ao risco de sobrecarga hídrica e

outras consequências nefastas, nomeadamente, progressão da lesão renal aguda, edema pulmonar, entre outras (Cecconi et al., 2014; Malbrain et al., 2014).

O cristalóide deve ser mantido enquanto verificar-se melhoria hemodinâmica através das variáveis dinâmicas ou estáticas, titulando o fluido cuidadosamente, e rapidamente descontinuado, assim que a PSC não apresente uma resposta eficaz à administração da fluidoterapia ou não alcance os critérios de segurança estabelecidos (Rhodes et al., 2017; Cecconi et al., 2014).

Assim, o fluido escolhido para a administração durante a ressuscitação é importante. Esse fluido deve ter a composição mais similar ao líquido extracelular, totalmente metabolizado e excretado, não ter efeitos adversos, bem como aumentar o volume intravascular de forma sustentada (Myburgh & Mythen, 2013).

De acordo com as últimas *guidelines* da Surviving Sepsis Campaign, a terapêutica precoce e orientada por objetivos durante as primeiras três horas melhora a sobrevivência destes clientes. Assim, deve-se iniciar a administração rápida de 30ml/kg de cristalóides se hipotensão ou hiperlactacidemia ≥ 4 mmol/l (Evans et al., 2021).

[Lactato de Ringer]

O preenchimento vascular deve ser feito com cristalóides balanceados, uma vez que o uso de cloreto de sódio a 0,9% em grande volume aumenta o risco de acidose hiperclorêmica (Evans et al., 2021).

O cloreto de sódio a 0,9% é a solução cristalóide mais disponível e utilizada em todo o mundo (Myburgh & Mythen, 2013). É uma solução isotônica (com osmolaridade próxima à do plasma humano), e contém concentrações equivalentes de sódio e cloreto (154mEq/L cada um) (Reddy, et al., 2016). A administração de cloreto de sódio a 0,9% associa-se à acidose metabólica hiperclorêmica, lesão renal aguda, que tem motivado a sua substituição por soluções mais fisiológicas como o lactato de ringer (Mendes, 2019).

Assim, o lactato de ringer é um cristalóide mais indicado para a ressuscitação inicial da sépsis (Evans et al., 2021), sendo este constituído por cloreto de sódio, cloreto de cálcio, cloreto de potássio e lactato de sódio. Esta solução aproxima-se estreitamente do plasma, estando indicado para casos de hipovolemia ou hipotensão (Autoridade Nacional do Medicamento & Produtos de Saúde, 2014).

Esta terapêutica apresenta na sua composição o cloreto de cálcio que é irritante, consequentemente, deve-se ter precauções para prevenir o extravasamento para evitar irritações (Autoridade Nacional do Medicamento & Produtos de Saúde, 2014).

A administração do lactato de ringer tem como efeitos secundários, erupção cutânea, eritema, prurido e edema da pele (Autoridade Nacional do Medicamento & Produtos de Saúde, 2014).

Assim, é de extrema relevância a intervenção de enfermagem na detecção de reações adversas e na atuação imediata a fim de prevenir complicações associadas.

3.3.1.4. Prevenção dos Efeitos Secundários do Grupo e Fármacos Prescritos

[Metoclopramida]

É um fármaco que pertence à classe dos modificadores da motilidade gástrica ou procinéticos, utilizada para prevenção de náuseas e vômitos pela sua atividade antiemética (Vallerand et al., 2016).

A atividade antiemética resulta do bloqueio dos recetores da dopamina na zona quimiorrecetora do sistema nervoso central e da estimulação da motilidade do trato gastrointestinal superior e aceleração do metabolismo gástrico. Desta forma, permite a diminuição de vômitos e a estase gástrica (Vallerand et al., 2016).

Nesta conceção de cuidados, a metoclopramida encontra-se prescrita para prevenir náuseas e vômitos decorrentes da administração do tramadol. Assim, esta terapêutica deve ser administrada 30 minutos antes da administração do tramadol, durante um a dois minutos, uma vez que a administração rápida pode causar uma sensação de ansiedade e agitação seguida de sonolência (Vallerand et al., 2016).

Apresenta incompatibilidades em perfusão em y com a furosemida e o propofol (Vallerand et al., 2016), que não se encontra prescrita nesta conceção de cuidados.

Os principais efeitos adversos que podem ocorrer da sua administração passam agitação, sonolência, reações extrapiramidais, hipotensão, arritmias xerostomia, entre outros (Vallerand et al., 2016).

Assim, é de extrema importância a detecção de reações adversas e na atuação imediata, a fim de prevenir complicações associadas com a monitorização regular da presença de reações extrapiramidais (Vallerand et al., 2016). Deve-se avaliar a evolução de vômito, da distensão abdominal, pressão sanguínea e da frequência cardíaca.

3.3.1.5. Vasopressores

Quando não se consegue a estabilização hemodinâmica durante ou após a ressuscitação inicial com fluídos, é indicada a perfusão de drogas vasopressoras, uma vez que é fundamental restaurar uma pressão de perfusão adequada aos órgãos vitais sem atrasos. Pelo que devem ser iniciados na primeira hora após o diagnóstico com o objetivo de PAM inicial ≥ 65 mmHg (Evans et al., 2021; Levy et al., 2018; Rhodes et al., 2017).

Apesar do débito cardíaco ser mais importante do que a pressão arterial para a perfusão tecidual, uma adequada distribuição do fluxo através do sistema vascular depende de uma pressão de entrada nesse sistema. Assim, com a pressão arterial inferior ao limite da

autorregulação, a normal distribuição de fluxo sanguíneo não acontece podendo provocar hipoperfusão tecidual (Urden et al., 2008a).

A escolha adequada da terapêutica vasopressora depende dos objetivos pretendidos para o cliente, do perfil dos fármacos, e da monitorização hemodinâmica adequada (Cecconi et al., 2014). Contudo, de acordo com a Surviving Sepsis Campaign, em adultos com choque séptico, recomenda-se o uso de noradrenalina como agente de primeira linha em relação a outros vasopressores (Evans et al., 2021).

[Noradrenalina (Alerta Máximo)]

O sistema nervoso simpático é um regulador importante de quase todos os sistemas orgânicos. A sua estimulação ocorre por efeitos de mediadores como a noradrenalina e a adrenalina. A noradrenalina é libertada nos terminais nervosos onde ativa os recetores adrenérgicos atuando como neurotransmissor (Frederick & Stanwood, 2008).

A noradrenalina é um agonista adrenérgico que tem um início rápido de ação, potência elevada e semivida curta, permitindo uma titulação precoce. Atua tanto no recetor adrenérgicos alfa localizados principalmente nos vasos sanguíneos causando constrição tanto de vasos de capacitância como de resistência (Vicent & Backer, 2013).

Também possui atividade no beta 1 adrenérgico e tem pouca ação sobre recetores beta 2, permitem assim a estimulação do miocárdio para uma manutenção de um débito cardíaco adequado (Vicent & Backer, 2013).

Assim, a noradrenalina produz vasoconstrição e estimulação do miocárdio, os quais podem ser necessários para a reposição adequada de fluídos no tratamento da hipotensão e choque severo. Os seus efeitos terapêuticos são o aumento da pressão sanguínea e do débito cardíaco (Vallerand et al., 2016).

A prescrição deste fármaco foi realizado com o objetivo da manutenção de uma PAM ≥ 65 mmHg (Evans et al., 2021; Levy et al., 2018; Rhodes et al., 2017), para restaurar uma pressão de perfusão adequada aos órgãos vitais

Assim, deve-se realizar um ajuste da dose de forma a garantir os resultados pretendidos. Também é indispensável a implementação de cuidados adicionais para a prevenção de úlceras por pressão, assim como a vigilância da perfusão periférica (vasoconstrição periférica pode provocar necrose periférica). O extravasamento pode provocar lesões cutâneas importantes (Alquati et al., 2008).

Deve-se ter especial atenção durante todo o tempo de perfusão, mas em especial atenção no início da administração, na troca da seringa de perfusão e no final da administração.

Com a administração deste fármaco deve-se avaliar a evolução da perfusão dos tecidos, da pressão sanguínea, da frequência cardíaca e sinais de arritmia. Este fármaco vai ser

administrado na via proximal.

3.3.1.6. Antibiótico

O controlo da causa é a terceira intervenção que salva vidas na sépsis. O tratamento antimicrobiano adequado e atempado é o pilar desta estratégia. Assim, a administração do antibiótico de forma atempada, permite um controlo da infeção, bem como controla e reduz o crescimento da carga microbiana (Kumar, 2014).

A análise retrospectiva da base de dados da Surviving Sepsis Campaign mostrou que a administração deste terapêutica de forma empírica tem um impacto na redução da mortalidade a nível do choque séptico, como na alta probabilidade de sépsis. Assim, deve-se administrar o antibiótico na primeira hora após o diagnóstico, sendo que, a mortalidade aumenta de forma linear por cada hora de atraso na administração do antibiótico (Evans et al., 2021; Levy et al., 2018).

[Ceftriaxona]

Nesta conceção de cuidados iniciou-se a toma deste antibiótico uma vez que foi diagnosticada pielonefrite à Sr.^a A., indo de encontro ao que está recomendado pela Surviving Sepsis Campaign, ou seja, a administração do antibiótico deve ser imediata, idealmente dentro de uma hora após o reconhecimento da causa (Evans et al., 2021).

O ceftriaxona é uma cefalosporina de terceira geração que liga-se à membrana da parede da célula bacteriana e causa a morte da célula (Vallerand et al., 2016). Está recomendado em caso de infeção urinária (DGS, 2017b), que é o caso desta conceção de cuidados (pielonefrite). Assim, apresenta efeitos terapêuticos contra bactérias suscetíveis e tem um espectro largo (contra muitos cocos gram positivos, bem como, gram negativos), e não ativos contra estafilococos meticilino-resistentes ou enterococos (Vallerand et al., 2016).

Esta terapêutica pode ser administrada por via intramuscular ou endovenosa, no entanto encontra-se prescrita pelo médico por via endovenosa, devendo assim, ser diluída numa solução de 100ml de cloreto de sódio 0,9% e administrado em perfusão intermitente, em 30 minutos (Vallerand et al., 2016).

Tem como efeitos secundários, náuseas, vômitos, diarreia, e *rash* cutâneo, flebite no local da administração da terapêutica (Vallerand et al., 2016). Assim, é de extrema relevância a deteção de reações adversas e na atuação imediata a fim de prevenir complicações associadas. Pode-se administrar por veia periférica, mas como é irritante para os tecidos deve-se fazer rotação dos locais de administração.

3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

18-04-2023 17:00

Repouso no leito

Intervenções de Enfermagem

- 18-04-2023 17:00 - Manter repouso no leito [Sem horário]
- 18-04-2023 17:00 - Dar banho na cama [1Xdia (Manhã) ou SOS]
- 18-04-2023 17:00 - Lavar cavidade oral [3xdia ou SOS]
- 18-04-2023 17:00 - Vestir/despir [1Xdia (Manhã) ou SOS]
- 18-04-2023 17:00 - Fazer toalete [1Xdia (Manhã) ou SOS]
- 18-04-2023 17:00 - Arranjar o cliente [Sem horário]

Oxigenoterapia

FiO2: 24 %.

Débito de oxigénio: 1.00 L/min.

Intervenções de Enfermagem

- 18-04-2023 17:00 - Manter oxigenoterapia [Sem horário]
- 18-04-2023 17:00 - Otimizar cateter de oxigénio [Sem horário]
- 18-04-2023 17:00 - Trocar cateter de oxigénio [3/3 dias ou SOS]

Sondas, Drenos e Cateteres

18-04-2023 17:00

Cateter urinário

Características do dispositivo: Cateter urinário de 2 vias, folley nº14.

Intervenções de Enfermagem

- 18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução de sinais de infeção do sistema urinário [Sem horário]
- 18-04-2023 17:00 - Otimizar cateter urinário [Sem horário]
- 18-04-2023 17:00 - Referenciar sinais de infeção do sistema urinário ao médico [SOS]
- 18-04-2023 17:00 - Trocar cateter urinário [7/7 dias ou SOS]

Cateter venoso periférico [RESOLVIDO] 18-04-2023 19:00

Localização do cateter venoso periférico

Braço Esquerda(o)

Características do dispositivo: Calibre 18G.

Mão Esquerda(o)

Características do dispositivo: Calibre 18G.

Intervenções de Enfermagem

- 18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter venoso periférico [Sem horário] [FIM] 18-04-2023 19:00
- 18-04-2023 17:00 - Otimizar cateter venoso periférico [Sem horário] [FIM] 18-04-2023 19:00
- 18-04-2023 17:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico [7/7 dias ou SOS] [FIM] 18-04-2023 19:00

18-04-2023 17:00 - Trocar cateter venoso periférico [3/3 dias ou SOS] [FIM] 18-04-2023 19:00

18-04-2023 17:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS] [FIM] 18-04-2023 19:00

18-04-2023 19:00

Cheiro da urina: sui generis.

Cor da urina: Amarelo-palha.

Cateter central

Localização do cateter central

Veia subclávia Direita(o)

Características do dispositivo: Cateter de 3 vias.

Intervenções de Enfermagem

18-04-2023 19:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central [Sem horário]

18-04-2023 19:00 - Otimizar cateter central [Sem horário]

18-04-2023 19:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [7/7 dias ou SOS]

18-04-2023 19:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

Cateter arterial

Localização do cateter arterial

Membro superior Direita(o)

Intervenções de Enfermagem

18-04-2023 19:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial [Sem horário]

18-04-2023 19:00 - Otimizar cateter arterial [Sem horário]

18-04-2023 19:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [7/7 dias ou SOS]

18-04-2023 19:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

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

A escolha das diferentes medidas de diagnóstico e terapêutica é uma decisão médica, contudo, o EE em enfermagem médico-cirúrgica na área na PSC durante a prestação de cuidados deve ter em conta os conhecimentos técnicos e científicos, como também deve mobilizar diversas competências, nomeadamente as cognitivas e reflexivas.

Demonstrando assim, níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e a recuperação perante situações que carecem de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica, prevenindo complicações e eventos

adversos (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República).

As atitudes terapêuticas prescritas para a [primeira sessão] da conceção de cuidados são passíveis de se agruparem em grandes grupos: repouso no leito, suporte ventilatório, sondas, drenos e cateteres.

[Repouso no leito]

Em situações de doença, principalmente na condição aguda, é defendida a ideia de que existe um desequilíbrio entre a oferta e a necessidade metabólica do organismo e, consequentemente, gasto adicional de energia (Urden et al., 2008a).

O cliente com sépsis manifesta com alguma frequência consumo de oxigénio dependente da oferta e são incapazes de utilizar o oxigénio devidamente, apesar de um aporte normal. Desta forma, é fundamental intervenções que diminuam a necessidade de oxigénio e aumentem o aporte, tais como, a sedação, ventilação mecânica, controlo da temperatura corporal, controlo da dor e o repouso (Urden et al., 2008a). Por este motivo, a Sr.ª A. nesta fase inicial da doença encontra-se com repouso no leito.

[Suporte Ventilatório: Oxigenoterapia]

A oxigenoterapia é um gás atmosférico que se configura essencial no processo de metabolismo celular e na adequada oxigenação tecidual, tornando-se imprescindível para manter o normal funcionamento fisiológico do corpo humano (Schub & Caple, 2017).

A oxigenoterapia consiste na administração de oxigénio de forma terapêutica, para fornecer uma fração inspirada de oxigénio superior a 21% de modo a corrigir ou minimizar os défices de oxigénio, permitindo a melhoria das trocas gasosas e redução do trabalho respiratório e cardíaco (Fior et al., 2015).

O seu efeito é aferido pela monitorização da SpO₂ por oximetria de pulso. Os valores alvos são SpO₂ de 94-98% (Girardis et al. 2016). Contudo, em clientes com patologia crónica e risco de retenção de dióxido de carbono, os valores da SpO₂ deve ser entre 88-92% (Esteves et al., 2021; Fior et al., 2015).

Os cuidados de enfermagem inerentes à administração de oxigénio passam pela humidificação, uma vez que o oxigénio fornecido pela rampa seca a mucosa respiratória. Assim, deve-se usar dispositivos com reservatório de água esterilizada junto à rampa de oxigénio (Fior et al., 2015).

Na presente conceção de cuidados, a Sr.ª A. necessita de oxigenoterapia com o objetivo de manter os valores alvos prescrito pelo médico, tendo sido inserido uma cânula nasal.

[Sondas, Drenos e Cateteres] - Cateter Urinário

A cateterização vesical é um dos dispositivos médicos invasivos frequentemente utilizados, existindo um forte consenso científico quanto à associação entre a utilização do cateter e a

ocorrência de infecções urinárias (Sopirala et al., 2018). Desta forma, a sua inserção só deve ser considerada quando estritamente necessário com indicações específicas, como é o caso da monitorização do débito urinário na PSC (Gould et al., 2019).

O cateter vesical favorece a ocorrência de infecção urinária por diferentes motivos, uma vez que a presença deste dispositivo pode danificar a mucosa da bexiga e afetar os seus mecanismos de defesa. Adicionalmente, o cateter cria uma via de entrada direta de microrganismos do exterior para a bexiga, sendo particularmente mais grave em mulheres, devido à anatomia da sua região urogenital que favorece a entrada de microrganismos (Li et al., 2019).

Para além disso, a presença do cateter vesical provoca distensão da uretra mantendo-se esta, permanentemente aberta, o que permite o refluxo de urina e a proliferação de bactérias, além de que, o balão impede o esvaziamento completo da bexiga (Pereira, 2020).

Os fatores de risco para uma maior probabilidade de ocorrer infecção urinária são a duração da caracterização, o sexo feminino, a idade avançada, qualquer situação de imunidade comprometida, e a quebra do sistema fechado (Pereira, 2020).

Nesta linha de pensamento, a adoção de boas práticas é essencial, assim Gould e colaboradores (2019), a DGS (2022b), reforçam estratégias de prevenção divulgando diversas recomendações baseadas na melhor evidência científica que passam por:

- A avaliação sistemática da possibilidade de evitar ou a necessidade de manter o cateter vesical e removê-lo logo que possível;
- O cumprimento da técnica asséptica no procedimento do cateterismo vesical e na conexão ao sistema de drenagem;
- A seleção do tipo de cateter vesical;
- Cumprimento da 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;
- A realização da higiene diária do meato uretral;
- A manutenção de cateter vesical;
- A manutenção do cateter vesical seguro, com o saco coletor abaixo do nível da bexiga e esvaziar sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade;
- A documentação diária no processo clínico das razões da sua inserção e manutenção.

O enfermeiro tem um papel fulcral na prevenção de complicações associadas ao cateter vesical, uma vez que está presente na participação em todos os momentos deste procedimento (inserção e manutenção).

Ressalvo, que apesar de ter agendado a troca do cateter vesical de sete em sete dias (norma da instituição onde foi realizado o estágio), a evidência científica recomenda que o mesmo não deva ser trocado por rotina, mas somente com indicações clínicas, como sinais de infecção, obstrução, cálculos renais/ureterais, perdas urinárias pelo cateter, sistema fechado

comprometido (desconexão acidental do saco coletor), e aparecimento de febre sem outra causa conhecida (Tyson et al., 2020).

Como se sabe, a sépsis ou o choque séptico pode levar a hipoperfusão de órgãos e disfunção orgânica (Levy et al., 2018; Rhodes et al., 2017), desta forma é necessário monitorizar e reavaliar os sinais clínicos de hipoperfusão.

Um desses sinais clínicos é o débito urinário por hora, em que o objetivo é >0.5 mL/kg/h (Branco, 2021), sendo possível essa monitorização com a inserção de um cateter vesical através de um debitômetro, motivo pelo qual a Sr.^a A. apresenta um cateter vesical.

[Sondas, Drenos e Cateteres] - Cateter Venoso Periférico (CVP)

O CVP é o acesso vascular mais utilizado em meio hospitalar, estimando-se que mais de metade de todas os clientes admitidos no SU exige a inserção de um CVP (Sousa, 2021). Isto acontece, uma vez que este dispositivo comparativamente com o CVC apresenta uma colocação mais rápida e um custo mais baixo, no entanto, a sua manutenção engloba cuidados de enfermagem complexos (Gorski et al., 2021).

Nesta linha de pensamento, o CVP permite a administração endovenosa de fármacos e fluídos, administração de contraste, transfusão de hemoderivados, mesmo no decurso da prestação de cuidados urgentes/emergentes (Sousa, 2021).

Relativamente a esta conceção de cuidados, na fase inicial a Sra. A. apresenta dois cateteres, um no braço esquerdo, outro na mão esquerdo. Ambos tamanho nº 18, permitindo dessa forma a infusão rápida de fluidoterapia, uma vez que a taxa de fluxo está diretamente relacionada com o raio interno do CVP e inversamente relacionada com o seu comprimento (Sousa, 2021).

No entanto, recai sobre a equipa de enfermagem a responsabilidade da sua colocação, manutenção, substituição e retirada sendo essencial que estes profissionais estejam dotados da evidência científica mais recente por forma a otimizar o seu uso e diminuir as suas complicações, bem como na adoção de boas práticas (Alexandre & Carreiro, 2019).

O CVP está sujeito a duas forças, nomeadamente a contaminação e o trauma (Helm, 2019), apresentando complicações frequentes como a obstrução, infiltração, flebite e infeção (Chang & Peng, 2018). No entanto, a flebite é a complicação mais comum relacionada com este dispositivo, caracterizando-se por uma inflamação ao longo da veia, podendo surgir edema, dor, eritema e cordão fibroso palpável (Chang & Peng, 2018).

É essencial a adoção de medidas que reduzam as complicações do CVP, e o CDC, elaborou um conjunto de *guidelines*, sendo que a sua última revisão foi em 2017. Desta forma, a troca do CVP deve ser realizada a cada 72 horas ou 96 horas por forma a diminuir o risco de infeção ou flebite (O'Grady, 2017). Constituem exceção, cateteres colocados em condições em que a assepsia é colocada em causa, nomeadamente em situações de urgência, devendo esses ser

substituídos dentro de 24 a 48 horas (Gorski et al., 2021; O'Grady, 2017).

Mesmo em situações de emergência/urgência deve-se ter em conta a adoção de medidas durante a sua inserção e manutenção, por forma a reduzir complicações, sendo estas:

- Higienização das mãos;
- Usar garrote de uso único;
- Realizar antisepsia da pele do cliente com clorexidina 2% em álcool, com uma compressa estéril realizar um movimento de vaivém e deixar secar consoante as indicações preconizadas pelos fabricantes;
- Deixar secar, antes de manusear ou conectar qualquer dispositivo estéril;
- Usar técnica assética em todo o procedimento, técnica “no touch”;
- Introduzir válvula bidirecional no CVP;
- Fixar devidamente o CVP para evitar trauma com penso estéril (penso transparente ou penso com compressa estéril);
- Realizar os registos de enfermagem relativamente ao local de inserção do CVP, data de colocação, bem como o tamanho do cateter (Gorski et al., 2021; Pittiruti et al., 2021; Société Française D'hygiène Hospitalière, 2019).

Durante a duração do CVP deve-se avaliar o local de inserção do mesmo de forma regular (dor, sensibilidade com ou sem apalpação, alterações na cor; alteração da temperatura da pele; edema; tumefação; extravasamento de fluído ou saída de conteúdo purulento pelo local de inserção; obstrução, resistência na administração da terapêutica (Gorski et al., 2021).

Deve-se substituir o penso estéril sempre que se verifique uma das seguintes condições, sangue visivelmente sujo com sangue ou deslocado da pele, penso com compressa estéril de 48 a 72h, e penso transparente de sete em sete dias (Gorski et al., 2021; Pittiruti et al., 2021).

Ao ser administrada terapêutica por este dispositivo, deve-se descontaminar sempre os pontos de acesso dos sistemas e prolongadores (obturador, torneira de três vias, etc.), por fricção com solução alcoólica (2% de clorhexidina, 70% álcool isopropílico), durante 15 segundos ou deixar secar consoante as indicações preconizadas pelos fabricantes antes de conectar qualquer dispositivo estéril (Gorski et al., 2021; Pittiruti et al., 2021).

Depois da administração de medicação deve ser realizado um *flushing* com 10 ml de cloreto de sódio 0,9%, utilizando a técnica “start-stop”, sendo uma prática fortemente recomendada antes e após a administração de cada medicamento (Gorski et al., 2021; Pittiruti et al., 2021; Société Française D'hygiène Hospitalière, 2019).

Na [segunda sessão] as atitudes terapêuticas prescritas são passíveis de se agruparem nos mesmos grupos da primeira sessão, uma vez que se mantém as mesmas, com a exceção da introdução do cateter arterial e do CVC.

[Sondas, Drenos e Cateteres] - Cateter Arterial

A monitorização hemodinâmica é fundamental para o tratamento da PSC, em que a avaliação da pressão arterial é um dos parâmetros a se ter em conta para a manutenção do equilíbrio hemodinâmico. A pressão arterial pode ser avaliada de forma intermitente por uma via não invasiva, ou de forma contínua por via invasiva através de um cateter arterial.

Contudo, a monitorização não invasiva revela-se algumas vezes pouco eficaz em certas situações clínicas, em contrapartida não se verifica essa situação na monitorização invasiva. Assim, a monitorização invasiva é uma referência na avaliação da pressão arterial pela sua fiabilidade de dados clínicos, de forma contínua e em tempo real (Kim et al., 2021; Meidert et al., 2020).

A inserção do cateter arterial está indicado em casos onde é necessário avaliar a pressão arterial de forma contínua, como nas emergências hipertensivas, infusão contínua de fármacos vasoativos (por exemplo no choque séptico), arritmias graves, grandes cirurgias, hipertensão intracraniana, pós-operatório de cirurgia cardíaca e neurológica. Permitindo também a colheita frequente de análises laboratoriais ou gasimétricas (Nguyen & Bora, 2023; Reis & Silva, 2021; Saugel et al., 2020).

Nesta lógica, a avaliação da pressão arterial não invasiva tende a ser imprecisa e a discrepância mais pronunciada em estados de choque. A inserção de um cateter arterial permite a medição segura, confiável e contínua da pressão arterial e permite a análise em tempo real para que as decisões terapêuticas possam ser baseadas em informações imediatas e precisas da pressão arterial (Evans et al., 2021).

No entanto, existem contraindicações para a sua inserção como a infeção local, trombose, síndrome de Raynaud ativo, síndrome de Buerger, insuficiência arterial periférica, quadros de coagulopatia graves, uso de anticoagulantes, e queimaduras no local da punção (Nguyen & Bora, 2023; Reis & Silva, 2021; Saugel et al., 2020).

A monitorização faz-se através da inserção de um cateter na artéria periférica com recurso combinado às técnicas de palpação e de Seldinger, sendo realizada por médicos com formação adequada. As artérias normalmente caracterizadas são a radial, femoral e pediosa, contudo, a sua colocação preferencial é na artéria radial devido à sua acessibilidade, facilidade técnica e pelas raras complicações associadas (Saugel et al., 2021).

A escolha do local de punção é fundamental, devendo-se ter em consideração, o tamanho do vaso, pois deve ser de calibre suficientemente grande para medir a pressão sem que o cateter oclua a artéria ou leve a formação de trombos, bem como a artéria deve ter uma adequada circulação colateral (Reis & Silva, 2021), o que se pode verificar através do teste de Allen (Saugel et al., 2021).

Após a cateterização da artéria requer-se a conexão a um sistema de transdutor de pressão que transforma a pressão mecânica num sinal elétrico após a sua receção (Azeredo & Oliveira, 2013), que quando ligado a um monitor de sinais vitais permite a obtenção do valor da pressão sistólica, diastólica e média, bem como a onda de pressão, onde se visualiza dois componentes principais, o anacrótico (período de sístole) e o dicrótico (período de diástole) (Nguyen & Bora, 2023; Saugel et al., 2021).

É então através do valor da pressão e da análise da onda de pressão e do respetivo contorno que se obtém uma série de parâmetros hemodinâmicos relevantes, os quais permitem um ajuste permanente das atitudes, procedimentos e terapêuticas a administrar (Nguyen & Bora, 2023; Saugel et al., 2021).

O papel do enfermeiro aqui é extremamente relevante. Este profissional para além de ser responsável pela preparação do cliente, do ambiente e do material para o procedimento (Franco et al., 2021), deverá ser conhecedor das diferentes tipologias de onda, complicações associadas a este cateter, bem como todas as intervenções inerentes a este procedimento (Xiao et al., 2021).

Associadas à inserção e à sua presença existem algumas complicações, como:

1. Comprometimento vascular (isquemia vascular, trombose, hematoma, infiltrações, espasmo vascular, isquemia local);
2. Lesão nervosa (neuropatia compressiva);
3. Infecção local e sistémica;
4. Embolização arterial e sistémica;
5. Desconexão e perda sanguínea (Reis & Silva, 2021; Azeredo & Oliveira, 2013).

A sua manutenção exige por parte dos enfermeiros cuidados de qualidade executados de forma criteriosa, nomeadamente no que diz respeito à prevenção da infeção. O cateter arterial, sendo um cateter vascular, partilha as recomendações para a prevenção da infeção semelhantes ao CVC (utilizar técnica assética no manuseamento, colocar penso transparente e trocar de acordo com as características do mesmo e recomendações).

Ainda assim, de acordo com Xiao e colaboradores (2021), Saugel e colaboradores (2020), Azeredo e Silva (2013), o enfermeiro de forma a detetar precocemente as possíveis complicações e garantir o bom funcionamento do cateter arterial, deve:

- Manter uma vigilância ao local de inserção e respetivo membro, nomeadamente avaliar a temperatura das extremidades e pulsos periféricos, bem como a presença de infeção no local de inserção;
- Otimizar o cateter arterial, através da verificação do circuito e conexões, de forma a verificar a existência de ar ou trombos no mesmo;
- Verificar a manga de pressão, compressão aproximada de 300mmHg, permitindo um aporte contínuo de 3ml/h de soro pelo cateter arterial, ao mesmo tempo que impede o

refluxo sanguíneo;

- Executar *flush*, bem como trocar o sistema de 96 em 96 horas, ou sempre que existir problemas com o sistema;
- O transdutor deve ser zerado a cada nove a 12 horas (posicionar o zero ao nível da linha axilar média, com o cliente em decúbito dorsal, ou num ângulo máximo de 40°), e renivelar sempre que a posição muda em relação ao transdutor.

Para além disso, existem situações em que o enfermeiro tem que perceber que o traçado da linha arterial pode apresentar diferente configuração, tais como:

- Traçado achatado: pode ser causado por: perda de pressão ou ausência de líquido na bolsa pressurizadora, formação de trombo, ar na extensão do cateter ou no transdutor, demasiadas torneiras de três vias no circuito, posição incorreta do membro, torneira fechada para o cliente para o transdutor;
- Não há onda arterial: torneira fechada para o cliente ou transdutor, desconexão do cateter, desconexão do cabo do transdutor ao monitor, posição incorreta do cateter, assistolia;
- Fluxo de retorno de sangue do cateter para o transdutor: conexão solta da torneira com o circuito, pressão diminuída da bolsa de irrigação (Azeredo & Oliveira, 2013).

Como referido anteriormente, uma das indicações para pressão arterial invasiva é o choque séptico. Nas últimas *guidelines* da Surviving Sepsis Campaign recomenda-se a monitorização invasiva da pressão arterial ao invés de monitorização não invasiva, assim que possível (Evans et al., 2021), motivo pelo qual a Sr.ª A. apresenta o cateter arterial na radial à direita indo assim de encontro também ao que a evidência faz referência.

[Sondas, Drenos e Cateteres] - CVC

O CVC é um dispositivo médico invasivo de acesso à circulação venosa e a sua utilização na PSC tornou-se imprescindível pelas razões já explanadas na introdução do relatório.

Atualmente, existe uma variedade de dispositivos de CVC, cada um com os seus riscos e benefícios. Os dispositivos de CVC são geralmente classificados com base na duração do uso do cateter (tempo de permanência: curto prazo, médio prazo, longo prazo), tipo de inserção (central, periférico), local de inserção, número de lúmens (único, duplo, triplo, quádruplo), bem como se o cateter foi implantado ou não (Chopra, 2022).

Com esta panóplia de dispositivos coloca-se a dúvida de qual o tipo de CVC a ser utilizado, assim, existem vários grupos de trabalho que desenvolveram algoritmos de decisão relativamente ao tipo de CVC a inserir, bem como quando o remover (Hallam et al., 2021).

Em situações de emergência como é o caso desta conceção de cuidados, deve-se optar pelo CVC de curta duração ou o CVC de inserção periférica (Chopra, 2022), contudo, pelo fato do CVC de inserção periférica precisar de uma rede vascular íntegra para a sua inserção bem como pessoal médico especializado acaba-se por optar pela inserção do CVC de curta duração (Hallam

et al., 2021; Di Santo et al., 2017).

Os locais de inserção do CVC de curta duração mais frequentes são as veias subclávia, jugular interna e femoral. Contudo, deve-se cateterizar a veia subclávia, em detrimento da veia jugular e femoral, a fim de minimizar o risco de infeção (Buetti et al., 2022; DGS, 2022a; Gorski et al., 2021; O'Grady et al., 2017).

A Sr.^a A. tem um CVC de curta duração na subclávia à direita de três lúmens. Este é um tipo de cateter que é indicado de acordo com a melhor evidência científica e deve-se selecionar este dispositivo com o número mínimo de lúmen adequado à situação da PSC (DGS, 2022a). Foi inserido este dispositivo porque a Sr.^a A. vai iniciar a perfusão contínua de vasodilatadores.

Apesar deste dispositivo apresentar imensas vantagens, a sua utilização apresenta um risco aumentado de infeção local ou sistémico, podendo a sua incidência variar de acordo com vários fatores, em que um deles é a frequência de manipulação dos profissionais (Pina et al., 2010).

Posto isto, é necessário avaliar diariamente a necessidade de manter o dispositivo bem como realizar a sua manutenção consoante o que está preconizado pelas *guidelines* mais recentes (Buetti et al., 2022; DGS, 2022a; Lin et al., 2022; Gorski et al., 2021; O'Grady et al., 2017). Atualmente em Portugal, preconiza-se o planeamento de cuidados baseados no “Feixe de Intervenções de Prevenção de Infeção Relacionada com CVC” que foi atualizado recentemente. A verdade é que, a adesão a este feixe facilita a definição de melhoria de qualidade de cuidados e a segurança dos clientes (DGS, 2022a).

A manutenção do CVC é da exclusiva responsabilidade do enfermeiro, sendo este o responsável por garantir a observação clínica do local de inserção do CVC bem como da sua manipulação (Buetti et al., 2022; DGS, 2022a; Gorski et al., 2021; O'Grady et al., 2017) sendo responsável por:

1. Avaliar diariamente a possibilidade de remoção do CVC;
2. Vigiar diariamente o local de inserção do CVC e da pele circundante;
3. Higienizar as mãos tendo em atenção aos cinco momentos;
4. Utilizar técnica “no-touch” nos pontos de acesso do CVC. Esta técnica pode ser utilizada em alternativa ao uso de luvas estéreis. No entanto, nos procedimentos mais complexos e se houver contacto com as partes consideradas críticas (por exemplo, o lúmen) é preferível a utilização de luvas estéreis;
5. Usar técnica assética antes de qualquer conexão, infusão ou aspiração do CVC;
6. Descontaminar os pontos de acesso do CVC, que pode incluir face externa do(s) lúmen, conexões diretas do cateter, torneiras com tampas e conectores de infusão com clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, por fricção durante 15 segundos e deixar secar;
7. Manter os pontos de acesso ao(s) lúmen ocluído(s) e quando for necessário remover a tampa, aplicar uma tampa nova estéril - nunca reutilizar a mesma;
8. Substituir os prolongamentos, torneiras, conectores e sistemas de infusão devem com

- uma regularidade de 96 horas ou em SOS (ou de acordo com recomendação do fabricante), exceto quando visivelmente sujos ou perante suspeita de infecção;
9. Substituir tampa por outra compatível e estéril a cada utilização;
 10. Substituir os sistemas de infusão de hemoderivados ou emulsões lipídicas não entre 12 a 24 horas, respetivamente, e no caso das infusões de propofol, seis a 12 horas;
 11. Não há nenhuma recomendação relativamente ao uso de um lúmen designado para nutrição parentérica;
 12. Utilizar técnica assética na realização de penso do CVC e a remoção do penso pode ser realizada com luvas não esterilizadas (higienizar as mãos antes e depois da remoção do penso (garantir local de inserção limpo e sem sangue; limpar o local de inserção do CVC com técnica assética e aplicar clorexidina a 2% em álcool, seguindo as normas do fabricante; registar data e hora do penso e documenta);
 13. A manipulação do CVC deve ser realizada por profissional com treino e competência, realizando-se avaliação periódica de conhecimentos e de adesão às boas práticas.

Outro aspeto importante relativamente a este dispositivo, é relativamente aos lúmens. Cada vez mais, devido ao risco de infeção, estes clientes apresentam um CVC de três lúmens em vez de cinco lúmens, o que por vezes leva ao questionamento onde deve perfundir determinado fármaco.

No entanto, esse aspeto vai ser explorado na conceção de cuidados realizado no SMI, não existindo dúvida que a noradrenalina nesta conceção de cuidados perfunde na via proximal. Desta forma, também evito que o relatório fique repetitivo.

3.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
18-04-2023 17:00	Atitudes terapêuticas	
18-04-2023 17:00	Sondas, Drenos e Cateteres	
18-04-2023 17:00	Consciência	
18-04-2023 17:00	Sistema respiratório	
18-04-2023 17:00	Sistema cardiovascular	
18-04-2023 17:00	Dor	
18-04-2023 17:00	Termorregulação	
18-04-2023 19:00	Metabolismo	

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

Os dois sistemas que mais frequentemente manifestam disfunção na sépsis ou choque séptico são o cardiorrespiratório (Viana et al., 2020). Contudo o cliente com sépsis ou choque séptico

pode apresentar uma variedade de sinais e sintomas que se alteram dinamicamente com o evoluir da situação. Assim, outros sistemas vão ser domínio da minha atenção na primeira e segunda sessão porque podem ter impacto nesta conceção de cuidados.

3.5.1.1. Neuromuscular

[Consciência]

No que se refere ao nível de consciência, a sua alteração é precoce, sendo muitas vezes a primeira disfunção orgânica a manifestar-se, uma vez que o cérebro é o órgão que possui maior consumo de oxigénio e tem poucas defesas antioxidantes (Garrido et al., 2017).

É unânime na evidência científica a importância da avaliação do nível de consciência na sépsis por forma a reconhecer manifestações precoces de hipoperfusão (Cecconi et al., 2014). Assim, é recomendado pelo Surviving Sepsis Campaign a identificação da disfunção de órgão pela alteração aguda no qSOFA, em que um desses órgãos é a alteração do estado de consciência (Evans et al., 2021).

A avaliação do nível de consciência foca-se em duas áreas, avaliação da vigília ou estado de alerta, e apreciação do conteúdo ou conhecimento da consciência (Urden et al., 2008c).

A avaliação da componente vigília esta relacionada com o sistema de ativação reticular e da sua conexão com o tálamo e o córtex cerebral. A vigília é totalmente dependente das funções do tronco cerebral e corresponde à capacidade que o cliente tem para responder de forma adequada a estímulos verbais e dolorosos. Para estimular o cliente, deve-se começar com estímulos verbais, num tom normal, se o cliente não responder, deve-se aumentar o estímulo, gritando. No entanto, para avaliar a vigília, deve-se usar a estimulação central (beliscão do trapézio e fricção externa) (Urden et al., 2008c).

A avaliação do conteúdo diz respeito à avaliação da orientação do cliente em relação à sua pessoa, espaço e tempo. É necessário que nesta avaliação o cliente responda de forma adequada às questões realizadas. As mudanças nas respostas do cliente indica graus de confusão e desorientação, e podem ser os primeiros sinais de deterioração neurológica (Urden et al., 2008c).

Embora não existam definições universalmente aceites para os vários níveis de consciência, as categorias apresentadas entretanto, são muitas vezes utilizadas para descrever o nível de consciência:

1. Vígil: o cliente responde imediatamente ao mínimo estímulo externo;
2. Confuso: o cliente está desorientado no tempo e no espaço, mas normalmente orientado quanto à pessoa, compromisso do julgamento e da tomada de decisões e diminuição do leque de atenção;
3. Delirante: cliente desorientado quanto ao tempo, lugar e pessoa, com perda de contacto com a realidade e, muitas vezes, tem alucinações auditivas ou visuais;

4. Letárgico: estado de sonolência ou inação em que o cliente precisa de um estímulo mais intenso para acordar;
5. Obnubilado: existe um embotamento ou indiferença aos estímulos externos e a resposta é mantida no mínimo;
6. Estuporoso: o cliente só pode ser acordado por estímulos exteriores vigorosos e contínuos;
7. Comatoso: nenhuma estimulação vigorosa consegue produzir qualquer resposta voluntária (Urden et al., 2008c).

Contudo, o quadro clínico é variado e inespecífico na sépsis, os clientes podem apresentar confusão e obnubilação (Viana et al., 2020). De acordo com o mesmo autor, estes sinais clínicos podem manifestar-se já no início do quadro séptico, devendo ser detetado o mais precocemente possível, como é o caso desta conceção de cuidados.

Por tudo o que foi dito anteriormente, a avaliação do nível de consciência, realizada pelo enfermeiro, torna-se relevante, pois os clientes com sépsis geralmente apresentam algum tipo de alteração de nível de consciência (Branco, 2021; Viana et al., 2020).

A recolha de dados como a abertura dos olhos (com ou sem estimulação), do cliente em relação à sua pessoa, espaço e tempo, bem como a resposta imediata ao mínimo estímulo externo são fundamentais ao nível deste domínio, uma vez que permitirá confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico de consciência comprometida.

Nesta primeira sessão descartou-se a hipótese de diagnóstico de consciência comprometida, no entanto continuará a ser necessário manter a avaliação deste domínio, numa perspetiva de identificar alterações no estado de consciência.

Caso exista alteração do estado de consciência é sinal de agravamento clínico (Fior et al., 2015), assim na segunda sessão ainda é necessário manter a avaliação deste domínio, numa perspetiva de continuar a identificar alterações no estado de consciência.

3.5.1.2. Sistema Respiratório

[Ventilação]

As funções principais da respiração são proporcionar oxigénio aos tecidos e remover o dióxido de carbono. Para alcançar estas funções, a respiração pode ser dividida em quatro componentes principais:

1. Ventilação pulmonar, que significa o influxo e o efluxo de ar entre a atmosfera e os alvéolos pulmonares;
2. Difusão de oxigénio e dióxido de carbono entre os alvéolos e o sangue;
3. Transporte de oxigénio e dióxido de carbono no sangue e nos líquidos corporais e as suas trocas com as células de todos os tecidos do corpo;
4. Regulação da ventilação (Guyton & Hall, 2017c).

A ventilação e a perfusão devem ser igualmente equilibradas a nível da membrana alvéolo-

capilar, para que a troca gasosa seja a melhor, mas devido a variações regionais "normais" na distribuição da ventilação e da perfusão, isso não acontece. Normalmente a V/Q é de 0,6 (Guyton & Hall, 2017d).

Vários fatores podem afetar o equilíbrio entre a V/Q dos pulmões. Na sépsis ou choque séptico, a microcirculação (ou seja, os capilares) estão comprometidos. A sépsis leva a um descontrole da autorregulação e à presença de estase e microtrombos, com diminuição do número de capilares funcionais o que causa uma incapacidade de extrair oxigênio ao máximo. Assim, existe áreas bem perfundidas ao lado de áreas sem perfusão adequada (Neviere et al., 1996).

Consequentemente, estes clientes acabam por apresentar uma ventilação inadequada (Viana et al., 2020), interferindo assim com a frequência, ritmo e profundidade própria dos músculos da ventilação (Urden et al., 2008d). Estes sinais clínicos podem ser facilmente reconhecidos pelo enfermeiro durante o exame físico.

Assim, numa fase inicial surge a taquipneia, dispneia e comprometimento das trocas gasosas com hipoxemia (Viana et al., 2020), uma vez que o trabalho respiratório aumenta. Estas alterações podem ser decorrentes da hipertermia, bem como pelo próprio aumento do consumo metabólico do organismo, uma vez que existe um aumento do consumo de oxigênio e, consequentemente, aumento da produção de dióxido de carbono (Viana et al., 2020).

Consequentemente, a ativação endotelial difusa pode levar ao aumento da permeabilidade da membrana capilar pulmonar que favorece o edema do interstício pulmonar, existindo uma redução da complacência pulmonar e diminuição do surfactante, numa fase mais avançada. À auscultação ouve-se sons "fervores", e estes fervores são descritos como sons curtos, discretamente borbulhantes ou crepitantes (Urden et al., 2008d).

O trabalho respiratório aumentado, bem como a influência dos mediadores inflamatórios, que levam à alterações de perfusão e ao aumento do consumo de oxigênio, acabam por diminuir a capacidade de resistência ao cansaço dos músculos respiratórios (Viana et al., 2020), assim, acaba por surgir a hipoventilação pulmonar.

Além disso, frequentemente observa-se resultados de gasometria arterial, compatíveis com alcalose respiratória, hipoxemia e acidose metabólica, que é demonstrado por valores de PaO₂, PaCO₂ e bicarbonato baixo dos valores normais. A alcalose respiratória surge pelo aumento da frequência respiratória. À medida que progride as alterações pulmonares o cliente fica cansado, a eficácia dos movimentos respiratórios diminuiu e a pressão arterial de oxigênio, o que leva a acidose respiratória. A acidose metabólica resulta do deficiente aporte de oxigênio às células (Vincent et al., 2001).

De acordo com Cecconi e colaboradores (2014), Janakiraman e Dellinger (2017), é fundamental reconhecer sinais precoces de hipoperfusão e disfunção de órgãos. Ao nível deste domínio são considerados sinais de esforço e/ou descompensação respiratória, a traduzir disfunção

respiratória com possível necessidade de oxigenoterapia e suporte ventilatório, se o cliente apresentar frequência respiratória >22 ciclos/minuto, ou frequência respiratória <10 ciclos/minuto, uso de músculos acessórios, $SpO_2 <90\%$; $PaO_2 <60\text{mmHg}$, e aumento da $PaCO_2$.

Assim, o domínio do sistema respiratório é relevante para a conceção de cuidados, permitindo identificar ou refutar a hipótese de diagnóstico: ventilação comprometida ou dispneia. Para além do relato do cliente referir dispneia, há necessidade de recolher dados referentes à frequência, ritmo, simetria e profundidade do ciclo respiratório, bem como utilização dos músculos acessórios da respiração (caraterizados de manifestações clínicas do possível diagnóstico), bem como a SpO_2 e coloração das mucosas (que permitem caraterizar melhor o diagnóstico e avaliar a evolução do mesmo ao longo do tempo).

Nesta linha de raciocínio, torna-se importante também avaliar os sons respiratórios. A avaliação dos sons respiratórios normais é realizada para apreciação do movimento do ar através do sistema pulmonar e identificação de sons anómalos (Urden et al., 2008d).

Na segunda sessão, ainda é necessário manter a avaliação deste domínio, numa perspetiva de continuar a identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico: ventilação comprometida ou dispneia.

3.5.1.3. Sistema Cardiovascular

A disfunção cardiovascular é a manifestação mais grave da sépsis ou choque séptico (Viana et al., 2020). A sépsis é caracterizada por uma libertação sistémica de citocinas pró-inflamatórias, níveis elevados de catecolaminas circulantes e distúrbios eletrolíticos (Cohen, 2002), variações do volume intravascular e comprometimento cardiovascular (Urden et al., 2008a).

Esta pode acarretar um conjunto de manifestações clínicas, como a taquicardia, hipotensão, arritmias e diminuição da perfusão periférica (Viana et al., 2020; Cecconi et al., 2014).

A resposta cardiovascular na fase inicial consiste na depressão do miocárdio, onde existe diminuição da pressão auricular direita e da resistência vascular sistémica e no aumento da capacitância venosa, débito cardíaco e frequência cardíaca (Urden et al., 2008a).

A hipotensão é secundária à vasodilatação (redução da resistência vascular sistémica), e diminuição das pressões de enchimento das câmaras cardíacas. Esta hipotensão pode ser agravada pelas perdas secundárias ao extravasamento capilar característico na sépsis. Além disso, contribuem para a hipovolemia o aumento das perdas insensíveis em decorrência da febre ou taquipneia e a redução da ingestão de líquidos (Viana et al., 2020; Urden et al., 2008a).

Apesar do aumento do débito cardíaco, ocorre depressão do miocárdio, acompanhado da diminuição da resistência vascular sistémica, aumento da frequência cardíaca e dilatação ventricular. Estes mecanismos compensatórios ajudam a manter o débito cardíaco, na fase inicial da sépsis (Viana et al., 2020; Urden et al., 2008a).

A incapacidade de aumentar o débito cardíaco em resposta à diminuição da resistência vascular sistêmica pode surgir depressão miocárdica. Esta depressão é induzida por mediadores inflamatórios e caracteriza-se pela redução da contratilidade e diminuição da fração de ejeção. Pode ocorrer elevação discreta de troponina e alterações eletrocardiográficas que simulam doença coronariana isquêmica, além de arritmias (Viana et al., 2020; Urden et al., 2008a). De acordo com Honorato e colaboradores (2020), na sépsis as arritmias mais frequentes é a fibrilação auricular.

Em decorrência de todos esses fatores, há comprometimento da perfusão tecidual e redução da oferta tecidual de oxigênio. A diminuição do preenchimento capilar, a cianose de extremidades e livedo são marcadores de hipoperfusão. Os tecidos passam a produzir energia de forma anaeróbica e os níveis de lactato aumentam (hiperlactacidemia, sinal de gravidade clínica e de disfunção multiorgânica). Estes são sinais clínicos facilmente identificados pelo enfermeiro (Viana et al., 2020).

Com isto, o sistema cardiovascular é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico: hipotensão, arritmia e perfusão dos tecidos periféricos comprometida. Para isso, há necessidade de recolher dados referentes à pressão sanguínea na hipótese de diagnóstico "hipotensão"; ritmo e frequência cardíaca para a hipótese de "arritmia"; temperatura e coloração das extremidades, tempo de preenchimento capilar, frequência, simetria e amplitude do pulso para a de perfusão dos tecidos periféricos comprometida. Todos os dados enumerados anteriormente são manifestações clínicas do possível diagnóstico de enfermagem.

Na segunda sessão, este domínio mantém-se como foco da minha atenção, uma vez que existe a possibilidade da permanência da hipotensão, porque a Sr.^a A. ainda se encontra na primeira hora após diagnóstico da sépsis. Como também existe a hipótese de "arritmia" perfusão dos tecidos periféricos comprometida. Assim, há a necessidade de manter a vigilância da mesma, através do dados supracitados.

3.5.1.4. Termorregulação

A regulação da temperatura corporal é essencial para a manutenção da homeostase que são controladas pelo sistema nervoso central. O controle da temperatura depende de estruturas hipotalâmicas que integram impulsos nervosos aferentes de termorreceptores centrais (localizados no próprio sistema nervoso central) e periféricos, determinando o grau de atividade dos efetores termorregulatórios (Guyton & Hall, 2017e).

O hipotálamo anterior integra e processa a informação térmica. A área pré-óptica do hipotálamo contém neurónios sensitivos para o calor e frio que estimulam mecanismos em resposta às alterações da temperatura. O hipotálamo posterior integra os sinais periféricos e da área pré-óptica e inicia as respostas eferentes através do sistema nervoso simpático. Estas incluem:

1. Vasoconstrição da pele por todo o corpo, piloereção e aumento da termogênese (a produção de calor pelos sistemas metabólicos é aumentada pela promoção de calafrios, excitação simpática da produção de calor e secreção de tiroxina), em resposta ao frio;
2. Vasodilatação dos vasos sanguíneos cutâneos. Em quase todas as áreas do corpo, os vasos sanguíneos da pele dilatam-se intensamente, sudorese e diminuição da produção de calor, em resposta ao calor (Guyton & Hall, 2017e).

Tendo em conta que a hipertermia é um sinal frequente de alteração da termorregulação em clientes com sépsis (Evans et al., 2021; Carrasco 2019), esta é considerada um indicador importante na triagem e no reconhecimento precoce da sépsis.

A temperatura eleva-se em resposta aos pirogénios libertados pelos microrganismos invasores e ativação dos mediadores imunitários, nomeadamente a necrose tumoral- α e a interleucinas (Urden et al., 2008a). A hipertermia é considerada prejudicial, nomeadamente na PSC porque a sua resposta é conhecida por aumentar a taxa metabólica e a ventilação por minuto, bem como o consumo de oxigénio, tendo efeitos adversos a nível neurológico (Kushimoto et al., 2013).

Assim, a termorregulação é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar a hipótese de diagnóstico: hipertermia. Para isso, há necessidade de recolher o dado da temperatura corporal da Sr. A. (manifestação clínica do diagnóstico).

Na segunda sessão, este domínio mantém-se como foco da minha atenção, uma vez que existe a possibilidade da permanência da hipertermia permanecer dado o diagnóstico clínico da Sr. A. ser recente. Assim, há necessidade de manter a vigilância do dado acima supracitado.

3.5.1.5. Perceção Sensorial

[Dor]

A International Association for the Study of Pain (1994) define a dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a lesões reais ou potenciais. Esta definição deixa explícita a ideia de que a dor tem uma natureza subjetiva, sugerindo que apenas existe quando reportada pelo próprio cliente.

A dor é um sintoma muito frequente na PSC independentemente da patologia ou do critério de admissão (Ferreira et al., 2014), tendo a Sr.^a A. referido dor. lombar. Para além disto, os clientes são confrontados com uma variedade de procedimentos inerentes ao tratamento, nomeadamente a inserção de dispositivos invasivos que podem agravar a dor (Darwish et al., 2016), como também é este o caso.

A dor é aguda quando é de início súbito e de curta duração, e constitui um sinal de alerta para uma lesão iminente ou real, como um traumatismo, queimadura e/ou doença súbita (Benhamou et al., 2008). Nesta lógica, a dor aguda tem uma função protetora decorrente da ativação do sistema nociceptivo, constituindo um sinal de alarme, um sintoma que tem como finalidade biológica a preservação da integridade do organismo, ou seja, a identificação de uma causa

(Ferreira, et al., 2014), como acontece nesta conceção de cuidados.

Na presença da dor existe ativação do sistema nervoso simpático com libertação de noradrenalina dos terminais dos nervos simpáticos e a adrenalina do córtex supra-renal (resposta a curto prazo). Os efeitos das hormonas de *stress* podem ser responsáveis por respostas fisiológicas, como o aumento da pressão arterial, da frequência cardíaca e da frequência respiratória (Puntillo et al., 1997).

Se repararmos alguns destes sinais, nomeadamente o aumento da frequência cardíaca e da frequência respiratória, são sinais e sintomas gerais que também caracterizam a sépsis, conforme explanado na fisiopatologia desta conceção de cuidados.

Com isto, a dor é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar a hipótese de diagnóstico: Dor, sendo necessário recolher dados sobre a mesma. A Sr^a A. é capaz de verbalizar a presença de dor, assim, deve-se recolher dados sobre a intensidade, frequência, duração e tipo de dor (dados caracterizados como manifestações clínicas do diagnóstico).

Na segunda sessão, este domínio mantém-se como foco da minha atenção, uma vez que, de acordo com as recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, a avaliação da dor deve ser realizada em todos os turnos e sempre que se justifique, no início de um turno, cinco a 10 minutos antes de iniciar um procedimento doloroso, durante um procedimento doloroso, 15 minutos após o procedimento doloroso, e 30 minutos após a implementação de medidas farmacológicas e/ou não farmacológicas (Pinho et al., 2016).

[Segunda sessão]

3.5.1.6. Metabolismo

[Hiperglicemia]

O principal marcador de alteração do metabolismo e marcador de gravidade de resposta inflamatória é a hiperglicemia (Evans et al., 2021).

A hiperglicemia é comum em clientes com sépsis e é atribuída à elevação induzida pelo *stress* metabólico, com libertação de hormonas catabólicas como o glucagon, catecolaminas, cortisol (Brierre et al., 2004).

A maior necessidade de glicose associada à grande quantidade de hormonas catabólicas limita a capacidade celular para usar a glicose como substrato produtor de energia. Assim, surge a intolerância à glicose, hiperglicemia, resistência relativa à insulina e à utilização das gorduras para produção de energia (lipólise). Desta forma, o substrato energético serão as proteínas, e os produtos catabólicos vão-se armazenar na musculatura esquelética (Mizock, 2000).

O cliente não consegue utilizar a glicose ou outras reservas como fonte de energia, apesar de estar sob constante estresse orgânico. O controlo glicémico com insulina diminui a resposta

inflamatória, o catabolismo proteico e os efeitos nocivos da hiperglicemia (Viana et al., 2020). A glicemia deve ser avaliada na sépsis, com o objetivo de manter a glicemia abaixo de 180 mg/dl (Evans et al., 2021; Rhodes et al., 2017).

Com isto, o metabolismo é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar a hipótese de diagnóstico: hiperglicemia. Para isso, há necessidade de recolher dados referentes aos valores de glicemia capilar da Sra. A. (manifestações clínicas do diagnóstico).

3.6. Dados

Consciência

18-04-2023 17:00

Abertura dos olhos: espontânea.

Resposta verbal: orientada.

Resposta motora: obedece a ordens simples.

18-04-2023 19:00

Abertura dos olhos: espontânea [MANTEVE].

Resposta verbal: orientada [MANTEVE].

Resposta motora: obedece a ordens simples [MANTEVE].

Dor

18-04-2023 17:00

Dor

Localização da dor

Abdómen Direita(o)

Intensidade da dor - 7.

frequência da dor - contínua.

duração da dor - aguda.

dor de tipo - moedeira.

18-04-2023 19:00

Localização da dor

Abdómen Direita(o)

Intensidade da dor - sem dor.

Sistema respiratório

18-04-2023 17:00

Frequência respiratória: 18 ciclos/min.

Ritmo respiratório regular.

Movimento respiratório simétrico.

Profundidade da ventilação: inspirações normais.

Não utiliza os músculos acessórios da ventilação.

Saturação do oxigénio no sangue

Periférico(a): 92 %.

Coloração da mucosa: rosada.

Não comunica falta de ar.

18-04-2023 19:00

Frequência respiratória: 20 ciclos/min.

Ritmo respiratório regular [MANTEVE].

Profundidade da ventilação: inspirações normais [MANTEVE].

Saturação do oxigénio no sangue

Periférico(a): 96 %.

Não utiliza os músculos acessórios da ventilação [MANTEVE].

Coloração da mucosa: rosada.

Movimento respiratório simétrico [MANTEVE].

Sistema cardiovascular

18-04-2023 17:00

Localização do Pulso

Antebraço Direita(o)

Pulso de amplitude mediana e regular.

Pulso rítmico.

Pulso simétrico.

Frequência do pulso: 106 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Membro superior Direita(o)

Pressão sanguínea sistólica: 80 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 40 mm Hg.

Temperatura das extremidades

Membro inferior: Temperatura das extremidades normal.

Membro inferior: Temperatura das extremidades normal.

Coloração das extremidades

Membro inferior: Coloração normal das extremidades.

Membro superior: Coloração normal das extremidades.

Tempo de preenchimento capilar: 1 segundos.

Hipotensão

18-04-2023 19:00

Localização do Pulso

Antebraço Direita(o)

Pulso rítmico [MANTEVE].

Frequência do pulso: 102 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Artéria Central

Pressão sanguínea sistólica: 85 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 42 mm Hg.

Temperatura das extremidades

Membro inferior: Temperatura das extremidades normal [MANTEVE].

Membro superior: Temperatura das extremidades normal.

Coloração das extremidades

Membro inferior: Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

Membro superior: Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

Tempo de preenchimento capilar: 1 segundos.

Pulso simétrico [MANTEVE].

Pulso de amplitude mediana e regular [MANTEVE].

Metabolismo

18-04-2023 19:00

Glicemia capilar: 121 mg/dl.

Termorregulação

18-04-2023 17:00

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 38.50 °C.

Hipertermia

18-04-2023 19:00

Temperatura corporal periférica

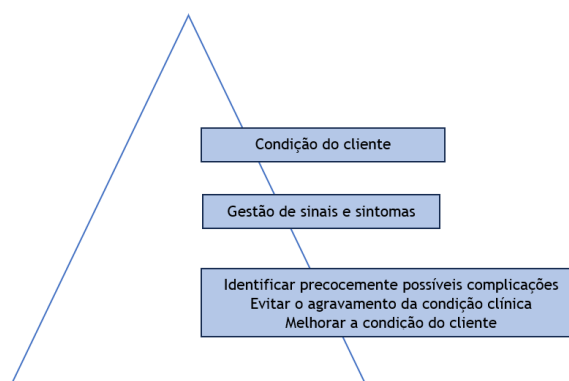
Ouvido: 36.50 °C.

3.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados

De acordo com a OE, os objetivos e prioridades no planeamento de cuidados à PSC são definidos de forma a dar resposta às necessidades afetadas, para manter as funções vitais, prevenir complicações e limitar incapacidades, tendo sempre em vista a recuperação total do cliente (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República).

Nesta linha de pensamento, a Classificação das Intervenções de Enfermagem refere que os objetivos centrados no controlo das respostas corporais têm como foco principal melhorar o *status* e resolver os problemas. Assim, os objetivos definidos para os domínios selecionados são centrados na condição clínica do cliente, nomeadamente na gestão de sinais e sintomas (Moorhead et al., 2008). Os objetivos apresentam-se em diferentes graus hierárquicos, como se verifica na figura 1, apresentada no decorrer do texto.

Figura 1 - Objetivos e prioridades no planeamento de cuidados no caso clínico da Sepsis



Face à colheita dos dados efetuada na [primeira sessão] verifica-se um compromisso claro no sistema cardiovascular. De forma a dar resposta a cada um dos objetivos major supracitados, definiu-se objetivos mais específicos para cada um dos domínios selecionados no decorrer de cada sessão, que irá ser apresentada de forma detalhada no quadro 6.

Quadro 6 - Objetivos para cada domínio da segunda sessão do caso clínico da Sepsis

Domínios	Objetivo Geral	Objetivos Específicos
Consciência	Identificar precocemente possíveis complicações.	Identificar precocemente sinais de compromisso neurológico.
Sistema Respiratório Ventilação	Identificar precocemente possíveis complicações.	Identificar precocemente sinais de compromisso da ventilação.
Sistema Cardiovascular	1. Identificar precocemente possíveis complicações. 2. Melhorar a condição clínica.	1. Identificar precocemente sinais de hipotensão. 2. Evitar o agravamento da hipotensão.
Termorregulação	1. Identificar precocemente possíveis complicações. 2. Evitar o agravamento da condição clínica.	1. Identificar precocemente sinais de hipertermia. 2. Evitar o agravamento da hipertermia.
Dor	1. Identificar precocemente possíveis complicações. 2. Melhorar a condição clínica.	1. Identificar precocemente sinais de dor. 2. Aliviar a dor.

Na [segunda sessão] manteve-se os mesmos objetivos para os domínios aprofundados na primeira sessão, com exceção do domínio da dor e da termorregulação que tiveram alterações.

No entanto, na [segunda sessão] surgiu um novo domínio de atenção: domínio do metabolismo. Estas alterações vão ser apresentas no quadro 7.

Quadro 7 - Objetivos para cada domínio da segunda sessão do caso clínico da Sepsis

Domínios	Objetivo Geral	Objetivos Específicos
Termorregulação	Identificar precocemente possíveis complicações.	Identificar precocemente sinais de hipertermia.
Dor	Identificar precocemente possíveis complicações.	Identificar precocemente sinais de dor.
Metabolismo	Identificar precocemente possíveis complicações.	Identificar precocemente sinais de hiperglicemia.

Importa, também refletir no que respeita aos dispositivos invasivos previamente mencionadas na presente conceção de cuidados, com o CVC, CVP, cateter vesical e o cateter arterial.

A presença destes dispositivos requerem do enfermeiro os três objetivos:

1. Identificar precocemente complicações associadas ao dispositivo;
2. Prevenir complicações associadas ao dispositivo;
3. Garantir o adequado funcionamento do dispositivo.

3.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados

Os indicadores de resultado podem ser inferidos de duas formas, por um lado, através da interpretação dos dados recolhidos, da evolução da condição clínica, onde é possível perceber se este se manteve, melhorou ou piorou.

Por outro lado, de acordo com Classificação dos Resultados de Enfermagem, os resultados esperados das intervenções de enfermagem implementadas podem ser utilizados para determinar uma meta para o cliente, família ou comunidade. Esta classificação fomenta a utilização dos resultados em detrimento das metas no sentido em que estes podem ser mensurados através da aplicação de instrumentos objetivos, permitindo determinar a existência

de algum progresso e não apenas o atingimento ou não do objetivo definido (Moorhead et al., 2008).

Este capítulo pretende realçar os indicadores de resultado observados ao longo do desenvolvimento da presente conceção de cuidados e relativos aos focos e diagnósticos identificados ao longo das duas sessões existentes.

No que respeita aos domínios de enfermagem, é possível verificar que:

[Processo Neuromuscular: Consciência]

A interpretação dos dados de evolução recolhidos, demonstram que a cliente manteve a sua condição prévia. Porém, considerando o que já foi anteriormente explanado face a estes domínios, considera-se pertinente manter as intervenções já prescritas, pela forte possibilidade de ocorrência de alterações.

[Sistema Respiratório: Ventilação]

A interpretação dos dados de evolução recolhidos, demonstram que a cliente manteve a sua condição prévia, no entanto este apresenta uma piora no que respeita a frequência respiratória, e uma melhora no que respeita a saturação periférica de oxigénio no sangue.

Porém, considerando o que já foi anteriormente explanado face a este domínio, considera-se pertinente manter as intervenções já prescritas, pela forte possibilidade de ocorrência de alterações.

[Sistema Cardiovascular]

Não houve uma melhora mas a cliente também não piorou, a mesma apresenta melhoria no que respeita à frequência cardíaca. Apesar de se verificar que a cliente mantém a hipotensão, as intervenções de enfermagem anteriormente definidas na conceção de cuidados encontram-se adequadas, não sendo necessário a sua reformulação.

A única alteração irá passar pela prescrição terapêutica pela parte médica. Essa terapêutica deve ser administrada por objetivo, sendo o enfermeiro responsável pelo ajuste da dose (Noradrenalina para PAM $\geq$ 65 mmHg, nesta situação) de forma a garantir melhores resultados.

[Processo do Sistema Regulador: Termorregulação]

A interpretação do dado de evolução recolhido demonstra que a cliente melhorou a sua prévia. Porém, considerando o que já foi anteriormente explicado face a este domínio, considera-se pertinente manter as intervenções prescritas, pela possibilidade de ocorrer alterações.

[Perceção Sensorial: Dor]

Quando questionada, a cliente refere que já não tem dor (indicador de resultado). Porém, considerando o que já foi anteriormente explicado face a este domínio, considera-se pertinente

manter as intervenções prescritas, pela possibilidade de ocorrer alterações

[Processo do Sistema Regulador: Metabolismo]

A interpretação do dado de evolução recolhido, demonstra que a cliente não apresenta alteração. Porém, considerando o que já foi anteriormente explicado face a este domínio, considera-se pertinente manter as intervenções prescritas, pela possibilidade de ocorrer alterações.

3.7. Diagnósticos

Consciência

18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução da consciência [Sem horário]

Dor

18-04-2023 17:00

Dor

Intervenções de Enfermagem

18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução da dor [Sem horário]

18-04-2023 17:00 - Gerir analgesia [SOS]

18-04-2023 17:00 - Executar técnica não farmacológica de alívio da dor [SOS]

Sistema respiratório

18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução da ventilação [Sem horário]

Sistema cardiovascular

18-04-2023 17:00

18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos [Sem horário]

18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [Sem horário]

18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Sem horário]

Hipotensão

Intervenções de Enfermagem

18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Sem horário]

18-04-2023 17:00 - Referenciar hipotensão ao médico [SOS]

Metabolismo

18-04-2023 19:00 - Avaliar evolução da glicemia [Sem horário]

Termorregulação

18-04-2023 17:00

Hipertermia

Intervenções de Enfermagem

18-04-2023 17:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal [Sem horário]

18-04-2023 17:00 - Referenciar hipertermia ao médico [SOS]

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

As intervenções de enfermagem podem ser definidas como um tratamento, baseado no julgamento e conhecimento clínico do enfermeiro, que o realiza em resposta a um objetivo pré definido na presença de um determinado diagnóstico de enfermagem para melhorar os resultados clínicos do cliente (Bulechek et al., 2016).

As intervenções autónomas de enfermagem são as intervenções realizadas pelos enfermeiros, sob a sua única e exclusiva decisão e responsabilidade, nos diferentes domínios de intervenção (Regulamento n.º 613/2022 do Diário da República).

Ao implementar intervenções autónomas o enfermeiro assume um papel ativo na sua responsabilização pelo desenvolvimento de competências que lhe permitam conduzir a uma tomada de decisão crítica e responsável e uma prática clínica baseada na evidência.

Assim, as prioridades verificadas pela prática clínica estimulam a produção científica, que por sua vez contribui para o desenvolvimento da Enfermagem enquanto disciplina e profissão. A consciencialização dos enfermeiros para a necessidade de implementar intervenções autónomas baseadas na evidência assegura a qualidade e segurança dos cuidados prestados ao cliente.

Assim, neste capítulo vão ser abordadas as intervenções de enfermagem mais relevantes nesta conceção de cuidados, face aos objetivos estabelecidos para os diferentes domínios nesta conceção de cuidados.

[Intervenções do tipo, avaliar evolução]: esta categoria de intervenções, pode apresentar dois objetivos, de acordo com a respetiva recolha e interpretação de dados. No que diz respeito às intervenções prescritas que se relacionam com diagnósticos previamente identificados, estas permitem compreender a evolução da condição clínica do cliente e, desta forma, antecipar possíveis complicações, bem como atuar prontamente, e perceber de que forma os objetivos previamente definidos foram alcançados.

Numa outra perspetiva, esta tipologia de intervenções pode também encontrar-se associada apenas a domínios de enfermagem, cujos dados recolhidos não suportam a necessidade de identificação de um diagnóstico. Quando assim se verifica, a sua pertinência justifica-se pela possibilidade de evolução para hipóteses de diagnóstico, frequentes nesta conceção de cuidados, tal como exposto ao longo desta conceção.

[Avaliar pele] - A avaliação direta da perfusão, nomeadamente a cutânea, deve ser realizada com observação direta da pele do cliente porque a presença de alteração da coloração, constitui sinal de má perfusão (Alves & Sampaio, 2020). O índice de pele marmórea reflete a perfusão orgânica e a microcirculação. Tem uma classificação de 0 a 5 e é avaliado pela área de pele

marmórea dos joelhos para a periferia. O seu valor e a sua variação durante a ressuscitação são um forte preditor da mortalidade (Ait-Oufella et al., 2011).

[Avaliar tempo de preenchimento capilar]: O tempo de preenchimento capilar quando medido através da aplicação da pressão na falange distal do dedo indicador durante 15 segundos. A força exercida tem como objetivo causar o branqueamento da unha (Ait-Oufella et al., 2014).

[Intervenções do tipo, referenciar ao médico]: dado que a PSC carece de uma atuação multidisciplinar, com este tipo de intervenções pretende-se que após a identificação precoce de alguma alteração na condição clínica do cliente, a mesma seja reportada prontamente à equipa médica e, sempre que necessário, haja uma redefinição da estratégia terapêutica.

[Intervenções do tipo, executar]: nesta categoria inserem-se intervenções autónomas e interdependentes. Por forma a clarificar a sua intencionalidade, apresenta-se de seguida as intervenções que carecem de uma explicação para esta conceção de cuidados.

[Gerir analgesia]: O cliente com sépsis manifesta com alguma frequência consumo de oxigénio dependente da oferta e são incapazes de utilizar o oxigénio devidamente, apesar de um aporte normal. Desta forma, é fundamental intervenções que diminuam a necessidade de oxigénio e aumentem o aporte, tais como, controlo da dor (Urden et al., 2008b).

A gestão da dor na PSC é multidimensional tratando-se de uma tarefa multidisciplinar, uma vez que o controlo da dor pode ser farmacológico, não farmacológico ou a combinação de ambos (Urden et al., 2008b). Os cuidados de enfermagem são as intervenções autónomas ou interdependentes a realizar pelo enfermeiro no âmbito das suas qualificações profissionais. Enquanto enfermeiros no desempenho da prática profissional, temos competências que nos permitem avaliar, monitorizar e registar a dor dos clientes a quem prestamos cuidados.

A WHO desenvolveu um conjunto de orientações para o controlo da dor organizadas num esquema chamada escada analgésica da dor. Esta escala tornou-se um esquema *gold standard* para o tratamento da dor (Hylands-White et al., 2017).

Embora essa escada tivesse sido criada para controlar a dor oncológica, acabou por ser usada para além desse tipo de dor, nomeadamente a dor aguda. A utilização de analgésicos convencionais são, na maior parte das vezes, o primeiro tratamento a ser empregue.

A clássica escada analgésica possui três níveis, sendo que:

1. No primeiro nível encontram-se os fármacos não opióides, nomeadamente os anti-inflamatórios não esteroides e ainda o paracetamol. O primeiro nível corresponde ao tratamento da dor leve, que numa escala de 10 pontos se situa numa intensidade entre um a três;
2. No segundo nível encontram-se os opióides fracos da qual é exemplo a codeína, o tramadol, usadas na terapia da dor moderada que corresponde a uma intensidade de

quatro a seis;

3. No terceiro nível estão os fármacos opióides fortes como a morfina, o fentanil e a buprenorfina usados no controlo da dor com intensidade de sete a 10 (Hylands-White et al., 2017).

Ainda segundo os autores supracitados, pode-se administrar a medicação que se encontra no primeiro nível juntamente com os do segundo e terceiro nível. Relativamente ao terceiro nível pode associar-se aos analgésicos não opióides, mas não devem associar-se aos opióides fracos (segundo nível).

[Executar técnica não farmacológica de alívio da dor]: O conforto é definido como a condição experimentada pelas clientes que recebem as medidas de conforto e corresponde à experiência imediata e holística de ser fortalecido através da satisfação das necessidades relacionadas com três tipos de conforto (alívio, tranquilidade e transcendência), nos quatro contextos da experiência, físico, psicoespiritual, ambiental e sociocultural (Kolcaba, 2003).

O estado de conforto caracterizado como alívio é conseguido quando os enfermeiros aliviam as necessidades expressas pelo cliente. O conceito de tranquilidade foi obtido por meio do trabalho de Virginia Henderson que descreveu 14 funções básicas dos seres humanos que precisam de ser mantidas para a própria manutenção do equilíbrio. E por fim, a transcendência corresponde quando os clientes superam as suas dificuldades com a ajuda dos enfermeiros (Kolcaba 2003).

O cuidado confortador abrange três tipos de conforto, as medidas técnicas do conforto (alívio), o *coaching*, (tranquilidade), e o *comfort food for soul* (transcendência) (Kolcaba, 2003).

As medidas técnicas do conforto são todas as intervenções realizadas com o objetivo de manter a homeostasia corporal e o controlo da dor, tais como avaliação de sinais vitais e monitorização de parâmetros bioquímicos e administração de analgésicos. Assim, através destas medidas é possível manter ou recuperar as funções fisiológicas, o conforto e a prevenir complicações (Kolcaba, 2003).

O *coaching* reflete a medida do conforto planeada no sentido de diminuir os níveis de ansiedade devido à escuta ativa, inspirar confiança ao cliente, dar informação que o cliente precisa, ter um plano adequado para o cliente no sentido da sua recuperação e integração, ou proporcionar-lhe uma morte digna (Kolcaba 2003).

O *comfort food for soul* tem o objetivo de alcançar a transcendência. Neste caso, as intervenções são realizadas de forma personalizada estimulando a força interna de cada cliente que cuidados, podem incluir massagens, adaptações ambientais suscetíveis de gerarem paz e tranquilidade, musicoterapia e segurar a mão do cliente (Kolcaba, 2003).

Assim, nesta conceção de cuidados deve-se dar ênfase a intervenções para manter a homeostasia corporal e o controlo da dor (gerir analgesia). Informar a cliente do seu estado clínico, promover escuta ativa, proporcionar a visita do marido na SE. No que diz ao conforto

ambiental, o foco está nas condições e influências externas, sons e ruídos, iluminação, temperatura.

[Justificação da Intervenção: Assegurar autocuidados]

Na perspetiva de Orem (1993, p. 11) o "autocuidado pode ser definido como uma atividade ou conjunto de atividades, que as pessoas iniciam por si mesmas para a manutenção da vida, saúde e bem-estar contínuo".

Quando o cliente por algum motivo perde esta capacidade, apresentando défice entre as ações que deveria desenvolver e aquelas que tem capacidade de desenvolver, no sentido de manter a vida, a saúde e o bem-estar, passa a denominar-se agente dependente de cuidados (Orem, 1993). É neste momento que pode beneficiar dos cuidados de enfermagem.

Considerando que a cliente se encontra em repouso no leito, a mesma vai ser incapaz de assegurar os autocuidados, pelo que cabe ao enfermeiro substituir a cliente na realização dos mesmos.

[Executar teste da elevação passiva das pernas]: A interpretação da resposta à reposição de volume é mais fiável quando se utilizam variáveis dinâmicas do que estáticas e a monitorização deve incluir o tempo pré, per e pós intervenção, para que seja possível avaliar a resposta e medir os resultados (Janakiraman & Dellinger, 2017).

A elevação passiva das pernas induz um aumento rápido na pré-carga, através do incremento do retorno venoso sistémico, o que mimetiza a administração fluidoterapia (Malbrain et al., 2014). A sua realização apresenta como vantagens não administrar fluidoterapia extra a um cliente que não "responde" e os seus efeitos hemodinâmicos são rapidamente reversíveis (Monnet et al., 2016).

Num cliente com a cabeceira elevada (30 a 45°), elevam-se ambos os membros inferiores (30 a 45°) e reclinam-se a cabeceira a zero graus (0°) em um movimento único, desta forma, espera-se que ocorra um aumento do retorno venoso de cerca de 300 ml a 500 ml. Assim, deve-se observar um aumento do volume sistólico em 10%, geralmente nos primeiros 30 a 60 segundos (Malbrain et al., 2014).

Esta última intervenção é abordada na evidência científica, mas no decorrer desta conceção de cuidados não foi utilizada na SE.

4. ESTUDO DE CASO NUM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA

Sr. R., masculino de 41 anos de idade, descrito como autónomo nas atividades de vida diária. Sem antecedentes clínicos. Sem alergias conhecidas. No dia X de maio foi trazido à SE pela VMER por alegadamente ser condutor de bicicleta envolvido em acidente de viação, colisão com veículo ligeiro, com eventual projeção do mesmo, cerca de um metro. À admissão na SE foi realizada a avaliação ABCDE (via aérea com controlo cervical, ventilação e oxigenação, circulação, estado neurológico, exposição com controlo da temperatura) de acordo com a American College of Surgeons (2018). Assim, apresenta: (A) com controlo da coluna cervical - mantinha colar cervical e bem adaptado, sem desvio da traqueia, sem enfisema subcutâneo. Apresentava via aérea patente com secreções hemáticas que foram aspiradas; (B) bem adaptado à VMI com boa expansibilidade torácica e simétrico bilateralmente, movimentos ventilatórios mantido bilateralmente, SpO2 95%; (C) valores de pressão arterial de 180/104(105) mmHg; taquicardia de 110 batimentos/minuto com pulso rítmico; sonda vesical com urina clara; (D) flutuação do estado de consciência, mesmo não apresentando escala de coma de glasgow inferior a oito, a equipa optou por intubação orotraqueal; pupilas isocóricas e fotorreativas; pesquisa de glicemia capilar= 110mg/dl; (E) sem sinais de má perfusão periférica, temperatura auricular de 36,3Cº. Dá entrada no SMI após duas horas na SE com o diagnóstico de politrauma grave de: Traumatismo Crânio Encefálico (TCE): hemorragia subaracnoideia; Trauma torácico: Fratura clavícula esquerda; fratura não desalinhada da omoplata esquerda (tratamento conservador) - Suspensa braquial quando realizar levante; Trauma membros: fratura cotovelo esquerdo (tratamento conservador). Contextualização das sessões: a primeira sessão corresponde ao primeiro dia de internamento (após estabilização na SE) e a sessão decorrerá durante os primeiros 60 minutos do turno da noite realizado ao quinto dia após o TCE.

4.1. Enquadramento teórico

Nas últimas décadas, verificou-se uma morbimortalidade imputada ao trauma, desta forma este acontecimento tem sido um tema muito discutido a nível da saúde mundial. Segundo dados da WHO, a nível mundial, por dia morrem 16.000 pessoas em decorrência do trauma (Camilo et al., 2023). Em 2018, a WHO durante a World Health Statistics apresentou estatísticas e metas que visam até o ano de 2030, diminuir consideravelmente esses índices de morbimortalidade (WHO, 2018a).

As principais situações causadoras do trauma são, os acidentes de viação (24,9%), a queda da própria altura (24,7%) e as agressões físicas (18,4%) (Affonso et al., 2010), sendo sem dúvida, os acidentes de viação a maior causa do trauma. Sabe-se que em 2013 a nível mundial, existiram 1,25 milhões de mortes relacionados com acidentes de viação. Assim, a WHO (2018a), tem o objetivo de reduzir para metade as lesões e mortes em todo o mundo, causadas por acidentes de viação.

Os acidentes de viação são definidos como uma ocorrência imprevista, súbita e anormal que ocorre na via pública como consequência da circulação rodoviária, provocando vítimas ou danos materiais, quer o veículo se encontre em movimento ou repouso (INEM, 2021).

Nesta lógica, mundialmente, configuram-se um problema de saúde pública provocando milhões de mortes durante o ano (crianças, adolescentes, adultos, idosos) e causando incapacidades temporárias ou permanentes nas vítimas (WHO, 2018a). Em Portugal, de janeiro a maio de 2021, registaram-se 9.105 acidentes de viação com vítimas, dos quais resultaram 108 vítimas mortais, 633 feridos graves e 10.404 feridos leves (Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, 2021).

As vítimas de acidentes de viação podem apresentar várias lesões, quer físicas quer psicológicas, tanto para as vítimas como para os seus familiares. Muitos das lesões físicas provocam graves incapacidades que afetam a vida das vítimas, com custos económicos significativamente elevados, estimando-se, anualmente, em cerca de 3% do produto interno bruto dos países (WHO, 2021a).

A mortalidade em contexto de trauma apresenta uma distribuição trimodal, quer isto dizer, que a morte por trauma ocorre em três picos distintos:

- Primeiro pico – ocorre nos primeiros segundos a minutos após o trauma, resultado de lesões fatais como apneia devido a lesão cerebral severa, lesão medular alta, rutura do coração, aorta, ou outros grandes vasos sanguíneos, onde apenas a prevenção tem impacto;
- Segundo pico – ocorre minutos a várias horas após o trauma, resultado de lesões potencialmente fatais como hematomas subdurais e epidurais, hemopneumotórax, ruptura do baço, lacerações do fígado, fraturas pélvicas e/ou múltiplas outras lesões associadas à perda significativa de sangue. Aqui, encontramos o conceito de *Golden Hour*, caracterizando um período de tempo que exige cuidados diferenciados rápidos e adequados;
- Terceiro pico – ocorre vários dias ou semanas após o trauma, e é resultado de sépsis e/ou disfunção multiorgânica. Os cuidados de saúde prestados até então, tem reflexos diretos neste pico (American College of Surgeons, 2018).

A condição clínica que o cliente apresenta é influenciada pelo mecanismo de lesão a que o mesmo foi sujeito. A análise do mecanismo de lesão vai permitir não só compreender melhor o

estado clínico da vítima, como a previsão e a identificação de determinadas lesões graves, tendo como base a direção e a quantidade de energia envolvida (American College of Surgeons, 2018).

Relativamente à cinética desta concepção de cuidados, foi um trauma fechado a nível da cabeça, porque houve um impacto do crânio com qualquer estrutura que conduz à desaceleração brusca do mesmo. A parte do cérebro mais próximo do local de impacto sofre compressão, contusão ou laceração. Já a parte simetricamente oposta ao local de impacto afasta-se do crânio, levando ao estiramento e laceração dos vasos, que neste caso específico causou TCE (hemorragia subaracnoideia) (INEM, 2012).

4.1.1. Trauma e Politrauma

Entende-se por trauma, qualquer acontecimento, acidental ou intencional, que ameace a vida humana e que causa lesões ou alterações no organismo (Norouzi et al., 2013), podendo também ser definido por uma disrupção celular causada por uma transferência de energia do ambiente, que está além da capacidade de resistência do corpo (Urden et al., 2008e).

O trauma ocorre quando uma força energética externa atinge o corpo, causando alterações estruturais ou fisiológicas, ou "lesões". Essas forças externas podem ser formas de energia de radiação, elétrica, química ou mecânica. O conhecimento do mecanismo da lesão ajuda os profissionais de saúde a antecipar e prever as potenciais lesões internas (Urden et al., 2008e).

Relativamente ao politrauma, este é definido como um conjunto de múltiplas lesões dos sistemas orgânicos e mecanismos de trauma, que pode causar *stress* fisiológico, dor intensa, instabilidade óssea e hemorragia (Gebhard & Huber-Lang, 2008). No entanto, existem autores que referem que o politrauma corresponde ao número de regiões corporais que sofreram lesão, tendo pelo menos duas regiões diferentes afetadas e com repercussões fisiológicas negativas (Rau et al., 2017).

Assim, o trauma pode ser avaliado através de índices de gravidade. Estes constituem-se como sistemas de triagem ou avaliação do prognóstico, tendo por base alterações fisiológicas e/ou lesões anatómicas da vítima, permitindo avaliar o risco de mortalidade e prognóstico e também comparar resultados dentro de um serviço ou entre serviços diferentes, na análise da qualidade do atendimento prestado (Lima et al., 2021).

Um dos índices de gravidade mais utilizados é o Abbreviated Injury Scale*, e de acordo com Rau e colaboradores (2017), é considerado politrauma, quando se trata de lesões significativas, de três ou mais pontos neste índice em, pelo menos, duas regiões anatómicas e, no mínimo, um sinal de gravidade, como a hipotensão (pressão arterial sistólica inferior a 90mmHg), a alteração do estado de consciência (*score* de avaliação da escala de coma de glasgow igual ou inferior a oito), a acidose metabólica, a coagulopatia e idade ≥ 70 anos.

- Abbreviated Injury Scale*: 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) (Rau et al., 2017).

De acordo com Oliveira e colaboradores (2012), os TCE podem ser classificados, de acordo com a avaliação da escala de coma de glasgow, em ligeiros (escala de coma de glasgow= 15-13), moderados (escala de coma de glasgow= 9-12), ou graves (escala de coma de glasgow= ≤ 8).

Pode-se considerar que o cliente tem TCE grave quando apresenta um valor da escala de coma de glasgow ≤ 8 após ressuscitação, ou quando se verifica uma deterioração do nível de consciência após a sua admissão (Urden et al., 2008e).

4.1.2. Abordagem ao Cliente Politraumatizado

A abordagem ao cliente politraumatizado divide-se em duas fases. Na primeira fase, a avaliação primária (habitualmente em contexto pré-hospitalar), onde deve ser tratada todas as lesões que ameaçam a vida, bem como restabelecer as funções vitais e a estabilização da coluna cervical com colar (American College of Surgeon, 2018).

A abordagem ao cliente politraumatizado deriva da metodologia Advanced Trauma Life Support, porque o princípio desta metodologia é a correção das condições que ameaçam a vida do cliente através de uma sequência de etapas. Neste sentido, a evidência científica realça a abordagem ABCDE, 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 (American College of Surgeon, 2018)

Já na segunda fase, 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 cliente (American College of Surgeon, 2018).

Nesta lógica, é necessário que os profissionais de saúde tenham uma reposta de capacidade imediata, porque o cliente com trauma sofre um conjunto de alterações fisiológicas interligadas, caracterizadas por hipotermia, acidose metabólica e coagulopatia, conhecida por tríade letal, que é uma situação difícil de reverter e aumenta a mortalidade (Tzeng et al., 2022; Smith et al., 2021).

4.1.3. TCE e a Hemorragia Subaracnoideia

Para um melhor entendimento, é necessário falar-se em princípios básicos da anatomia e fisiologia do cérebro.

4.1.3.1. Anatomia Cerebral

O sistema nervoso central consiste no encéfalo e na medula espinhal. O cérebro pode armazenar informações, gerar pensamentos, desenvolver desejos e determinar as reações que o organismo vai desempenhar em resposta às sensações. Os sinais apropriados são, então, transmitidos por meio da aferência motora do sistema nervoso para realizar os desejos de cada um (Urden et al, 2008f).

Um importante segmento do sistema nervoso é chamado de sistema autônomo. Ele funciona a um nível subconsciente e controla várias funções dos órgãos internos, incluindo o nível de atividade de bombeamento do coração, movimentos do trato gastrointestinal e secreção de muitas das glândulas do corpo (Urden et al., 2008f).

O sistema nervoso encontra-se dividido em central (integra o encéfalo e a medula espinhal) e o sistema nervoso periférico (integra os 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; Urden et al., 2008f).

O cérebro é a maior porção da massa encefálica e compreende 80% do seu peso. Compõem-se em dois hemisférios cerebrais divididos pela fenda inter-hemisférica e ligados, na base pelo corpo caloso. Os hemisférios cerebrais dividem-se em quatro lobos (frontais, parietais, temporais e occipital), cada um com funções específicas a desempenhar (Urden et al., 2008f).

Este apresenta também um sistema ventricular, constituído por quatro ventrículos, preenchidos com líquido cefalorraquidiano. O sistema é constituído por dois grandes ventrículos laterais, cada um deles alojado no interior de um dos hemisférios do córtex cerebral (Urden et al., 2008f).

O buraco de Monro faz a conexão entre os dois ventrículos laterais com uma cavidade central, o terceiro ventrículo. Situadas diretamente sob o mesencefalo, as paredes do terceiro ventrículo são formadas pelo talâmo. O aqueduto cerebral é o canal entre o terceiro e o quarto ventrículo, situado entre o tronco cerebral e o cerebelo (Urden et al., 2008f).

Este sistema ventricular comunica entre si e apresenta uma abertura para a cisterna magna e para o espaço subaracnoideu, permitindo a produção, armazenamento e drenagem de líquido cefalorraquidiano. Qualquer bloqueio do fluxo de líquido cefalorraquidiano no sistema ventricular obstrói a circulação normal do líquido cefalorraquidiano. Neste sentido, o líquido cefalorraquidiano apresenta-se incolor, límpido e translúcido, sendo essencialmente produzido nos ventrículos e absorvido na dura-máter. Apresenta uma função de amortecimento do córtex cerebral, podendo a sua produção atingir os 500ml/dia ou 20ml/hora (Tanaka et al., 2021; Urden et al., 2008f).

4.1.3.2. Fisiologia Cerebral

Em condições normais, o cérebro flutua no líquido cefalorraquidiano, sendo o cérebro uma estrutura orgânica altamente complexa e sensível que encontra-se protegido por uma caixa rígida cujo o volume é fixo (Feijó, 2020).

De acordo com Monro-Kellie, o volume intracraniano é uma constante que resulta da soma do volume de cérebro, do volume do líquido cefalorraquidiano, do volume do sangue (arterial e venoso), bem como do volume de eventuais lesões ocupantes espaço (Feijó, 2020).

A PIC corresponde à diferença entre a PAM e a Pressão Perfusão Cerebral (PPC), onde existe uma pressão exercida pelos três componentes intracranianos que são a substância cerebral (80%), líquido cefalorraquidiano (10%) e sangue (10%) contra o crânio (Feijó, 2021).

O seu valor da PIC reflete o volume dos componentes intracranianos que, em situação normal, oscila entre 5 mmHg e 15 mmHg de pressão média (20 cmH₂O) sendo a pressão média de 12 mmHg (Rodríguez-Boto et al., 2015).

Devido a essa rigidez do crânio, de acordo com o Monro-Kellie, um aumento de volume de um ou mais dos conteúdos intracranianos, tem de ser compensado com a diminuição de num ou mais dos outros componentes, por forma a que o volume total permaneça constante. Assim, 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 líquido cefalorraquidiano ou de sangue circulante (Guyton & Hall, 2017f).

Na fase inicial, os mecanismos compensatórios são capazes de tolerar o aumento do volume intracraniano sem que ocorra um aumento significativo da PIC. Porém, esta compensação é limitada pela rigidez da calote craniana, bem como também por se tratar de um compartimento fechado. Quando esse limite é atingido, e com a falência dos mecanismos de compensação, existe um aumento na PIC mesmo com pequenas alterações no volume. Desta modo, vai comprometer a perfusão cerebral e reduzir a capacidade do crânio para tolerar o aumento de volume (complacência cerebral), decorrente do edema cerebral (Urden et al., 2008f).

4.1.3.3. Fluxo Sanguíneo Cerebral

O Fluxo Sanguíneo Cerebral (FSC) é diretamente proporcional às necessidades metabólicas cerebrais, sendo também proporcional à PPC e inversamente proporcional à resistência vascular cerebral. Portanto, o FSC pode ser representado pela seguinte equação (Feijó, 2020).

$$\text{FSC} = \text{PPC} / \text{resistência vascular cerebral} = \text{PAM} - \text{PIC} / \text{resistência vascular cerebral}$$

Apesar do encéfalo representar somente 2% do peso corporal, este requer 15% do débito cardíaco em repouso, e devido à sua elevada atividade metabólica é responsável por 20% das necessidades de oxigénio e 25% da glicose. Assim, a manutenção de uma adequada e constante FSC resulta de uma variedade de processos fisiológicos dependentes de múltiplos

fatores intra e extracraniana que modulam a resposta cerebrais (Feijó, 2021).

Importa salientar que o encéfalo saudável tem uma capacidade complexa de manutenção de um FSC, dentro do intervalo normal de PPC sem estar dependente de variações significativas na pressão arterial, denominada de autorregulação (Le Roux, 2013).

A autorregulação é a capacidade intrínseca da rede vascular cerebral de proporcionar um fluxo de sangue constante, modificando a resistência e o volume de sangue, apesar das alterações da PPC, dentro de valores normais da PPC são entre 50 a 150 mmHg (Guyton & Hall, 2017f; Urden et al., 2008g).

Assim, se a PPC aumentar provoca um mecanismo compensatório através da vasoconstrição arterial, aumento da resistência vascular cerebral e diminuição do volume sanguíneo cerebral, diminuindo assim, a PIC e assegurando o FSC. Contrariamente, a diminuição da PPC despoleta vasodilatação cerebral, ocorrendo o mecanismo referido anterior, mas de forma inversa (Guyton & Hall, 2017f).

Contudo, enquanto a autorregulação cerebral se mantiver intacta, o cérebro encontra-se protegido e consegue compensar as flutuações do FSC, mas quando este mecanismo se encontra comprometido, o cérebro torna-se incapaz de compensar as mudanças na PPC, tornando o FSC dependente desta. Temos como exemplo dessas situações a isquemia, a hipoxia e a hipertensão intracraniana (Rodríguez-Boto et al., 2015).

Importa, também, debruçarmo-nos sobre o conceito de acoplamento metabólico, que diz respeito à taxa metabólica cerebral de oxigénio. Durante a ativação cortical, o aumento do consumo de oxigénio e da glicose é compensado pelo aumento do FSC, encontrando-se diminuído quando se induz hipotermia e/ou sedação (Rodríguez-Boto et al., 2015).

Podem, no entanto, ocorrer episódios patológicos de desacoplamento, por excesso de FSC em relação ao metabolismo (hiperemia), ou diminuição do FSC tendo em conta as necessidades teciduais (oligoemia), muito comuns em clientes com TCE. Desta forma, o oxigénio tem um papel importante na regulação do FSC, dado que, $PaO_2 < 50\text{mmHg}$ provoca vasodilatação maciça, contribuindo para o aumento da PIC (Rodríguez-Boto et al., 2015).

No que diz respeito ao dióxido de carbono, importa salientar a vasorreatividade do mesmo, que pode ser medida pela $PaCO_2$, e que influencia largamente o FSC. A diminuição da $PaCO_2$ provoca vasoconstrição e consequente aumento da resistência vascular cerebral, diminuindo o volume sanguíneo cerebral e, consequentemente, a PIC. Já a retenção de dióxido de carbono provoca o mecanismo inverso (Feijó, 2021).

4.1.3.4. Fisiopatologia do TCE

No que concerne à fisiopatologia, 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), e que são transmitidas ao crânio e ao seu conteúdo (Manilha et al., 2015).

As lesões primárias podem ocorrer da destruição direta do parênquima ou de lesões dos vasos que provocam hemorragia, comprimindo as estruturas adjacentes (Coimbra, 2021).

Nesta lógica, na fase inicial da lesão cerebral que se caracteriza por trauma tecidual, bem como desregulação do fluxo sanguíneo encefálico e do seu metabolismo, ocorre uma isquemia tecidual. Este fato acontece devido a uma concentração de ácido láctico proveniente da glicose anaeróbia, levando assim, a um aumento da permeabilidade da membrana celular e consequente edema tecidual. Na fase seguinte, a cascata de eventos inicia-se por uma despolarização terminal da membrana junto com a liberação excessiva de neurotransmissores excitatórios, que ativam recetores e abrem os canais de sódio e cálcio-dependentes por redução da adenosina trifosfato que promovem a rutura das vesículas simpáticas que armazenam estes neurotransmissores excitatórios (Silva et al., 2021).

Por última, a terceira fase é caracterizada pelo *stress* oxidativo em resultado da ação dos radicais livres no tecido. Os radicais livres são libertados por diversas fontes na lesão aguda, e aqui fala-se da recaptção insuficiente por disfunção mitocondrial, oxidação de catecolaminas presentes em excesso no tecido isquémico, da peroxidase dos neutrófilos aglomerados pela inflamação secundária, do metabolismo do óxido nítrico, e também pela ação dos neurotransmissores e pela concentração de cálcio intracelular, os quais levam à ativação de fosfolipases e consequente liberação de ácido araquidónico (Pearn et al., 2017).

Este ácido é um precursor de prostaglandinas, em um processo que consome oxigénio e produz superóxido, tóxico ao tecido. Os radicais livres acabam por lesionar as membranas celulares por inibição da ação da bomba de Na⁺ e K⁺, oxidação da dupla camada lipídica e hidrólise das fosfolipases, levando ao edema citotóxico (membranas neuronais) e edema vasogénio (barreira hematoencefálica) (Pearn et al., 2017).

Assim, considerando os mecanismos de regulação cerebral e a Doutrina de Monroe Kellie, anteriormente explicados, o aumento do edema cerebral contribui em muito para o aumento da PIC, e consequentemente para o agravamento da lesão primária (Urden et al., 2008g).

As lesões secundárias podem decorrer horas ou dias após o traumatismo primário em consequência das lesões causadas pela resposta fisiológica do organismo e traduz-se na alteração do FSC, no tecido circundante, por isquemia ou hiperemia, e por ativação de cascata bioquímicas locais e sistemáticas, das quais resultam destruição do tecido cerebral e, como consequência, necrose e apoptose neuronal (Coimbra, 2021).

As lesões cerebrais secundárias, podem ter dois tipos de causa: Extracranianas (hipotensão, hipoxia, hipercapnia); intracranianas (hemorragia, edema cerebral), infeção do sistema nervoso central. A nível celular incluem a cascata de eventos (Coimbra, 2021).

No caso do TCE resultar numa hemorragia subaracnoideia, como é o caso do Sr. R., esta acaba por estar associada a um pior prognóstico. A hemorragia subaracnoideia surge porque o sangue obstrui o quarto ventrículo, podendo causar hidrocefalia. O sangue no espaço subaracnoídeo produz uma meningite química, que geralmente aumenta a PIC durante dias ou algumas semanas. O vasoespasmo subsequente pode produzir isquemia cerebral focal. O edema cerebral é maior entre 96 horas e 12 dias (Urden et al., 2008g).

Assim, devem ser usados todos os recursos para manter a pressão sanguínea normal, de modo a evitar lesões secundárias causadas pelo aumento da PIC (Coimbra, 2021). Desta forma, o principal objetivo do cuidado ao cliente 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 (Feijó, 2020).

4.1.3.5. Principais Complicações

Dependendo da gravidade da lesão e da extensão da hemorragia podem surgir complicações, como o aumento da PIC, o aparecimento da hidrocefalia ou até mesmo de crises convulsivas, bem como alterações hidroeletrolíticas (Oliveira et al., 2012).

a) Crises convulsivas

No que respeita às crises convulsivas, estas podem acontecer e são classificadas de acordo com o momento em que surgem. Assim, são consideradas como imediatas, quando ocorrem nas primeiras 24 horas após o trauma, precoces, até sete dias após o trauma, e tardias, quando ocorrem após a primeira semana do trauma. Relativamente à sua origem, estas podem ter origens distintas, ou seja, diretamente causada pela lesão primária, ou pelos dias que decorrem após a mesma provocando assim as lesões secundárias (processos inflamatórios locais e o aumento das concentrações de cálcio, que levam ao desequilíbrio de excitação/inibição) (Siuffi-Campo et al., 2020).

b) Hidrocefalia

A hidrocefalia pós-traumática é a *"complicação neurocirúrgica mais comum dos clientes com TCE, afetando cerca de 0,7-29% do TCE. Como principais fatores de risco encontram-se a gravidade do insulto inicial, a idade, a duração do coma e a realização de craniectomia descompressiva. É um fator de mau prognóstico para a recuperação funcional tardia e o desenvolvimento de epilepsia"* (Oliveira et al., 2012, p. 188). Relativamente ao seu tratamento, a intervenção cirúrgica é por vezes necessária, de forma a permitir drenar o líquido cefalorraquidiano, através de drenagens ventrículo-peritoneais (Oliveira et al., 2012).

c) Hipertensão Intracraniana

Considera-se hipertensão intracraniana quando o valor da PIC se eleva de forma mantida acima

dos 20 mmHg, e durante mais de 15 minutos (Hawryluk et al., 2020). A hipertensão intracraniana é caracterizada pela tríade de Cushing (bradicardia, hipertensão arterial e alterações do padrão respiratório) (Zrelak et al., 2020).

A PPC representa o principal responsável pela manutenção do 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 (Feijó, 2020).

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, como já explicado anteriormente. 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 (Feijó, 2020).

D) Alterações Endócrinas

O envolvimento da hipófise posterior após TCE (atua como reservatório da oxitocina e da hormona antidiurética), é mais comum do que o envolvimento da hipófise anterior, provocando alterações da homeostase de fluídos e eletrólitos. Nesta lógica de pensamento, existe complicações associadas a estes desequilíbrios (Alzate et al., 2019), que passo a mencionar:

- Diabetes Insípida que se caracteriza por um défice de produção de vasopressina com consequente poliúria, hipernatremia, hiperosmolaridade sérica e diminuição da densidade urinária. Assim, a abordagem inicial passa pela reposição de fluídos, podendo ser necessária a administração de desmopressina.
- Síndrome da secreção inadequada de hormona antidiurética que ocorre entre o 3º e 15º dia, e caracteriza-se por hipovolémia associada a hiponatremia e hiperosmolaridade, com excreção renal de urina com densidade aumentada. O tratamento é dirigido para uma restrição hídrica e administração de sódio hipertónico.
- Síndrome perdedor de sal que se caracteriza pela perda de sódio e água através do sistema renal, provocando hipovolémia, desidratação, hiponatremia e hiperosmolaridade. O tratamento assenta na reposição de sódio, de forma a evitar a desmielinização, e também a administração de fludrocortisona.

4.1.3.6. Diagnóstico

A confirmação de diagnóstico de TCE é realizado pela tomografia computadorizada cerebral quando o cliente chega à SE. Este exame é a pedra angular do diagnóstico nestas situações, pois permite identificar lesões intracranianas que requerem intervenção imediata. Assim, a tomografia computadorizada, é frequentemente usada para avaliação inicial e para o tratamento de problemas intracranianos após a lesão, sendo possível identificar edema cerebral, hemorragia e fraturas ósseas (Urden et al., 2008g).

Todos os clientes internadas num SMI sob constante avaliação médica, têm que realizar tomografia computadorizada cerebral nas 12 horas e nas 24h após o trauma, com o objetivo de

descartar lesões cerebrais secundárias. No entanto, as tomografias computadorizadas cerebrais seriadas podem ser usadas num período de vários dias, para avaliar as áreas de contusão, áreas de isquemia, bem como detetar hematomas tardios (Urden et al., 2008g).

4.1.3.7. Tratamento

Uma vez comprovada a hipertensão intracraniana, o tratamento deve ser rápido de forma a evitar lesões secundárias. As terapêuticas instituídas para o TCE têm o objetivo de reduzir um ou mais dos seguintes componentes, sangue, massa encefálica, ou licor cefalorraquidiano. O tratamento também pode ser cirúrgico quando na tomografia computadorizada se identificou uma lesão expansiva, que esteja a causar desvio de conteúdo intracraniano ou aumento da PIC, assim realiza-se uma craniotomia destinada (Urden et al., 2008g).

Na ausência de uma lesão efeito massa, os enfermeiros desempenham um papel fundamental na avaliação rápida e na implementação do tratamento adequado para reduzir a PIC (Urden et al., 2008g). No entanto, o Sr. R. acabou por realizar uma craniotomia por PIC sustentada, e apesar de não ter estado presente nesse turno, irei abordar teoricamente o que é uma craniotomia.

A craniectomia descompressiva é uma cirurgia indicada para o tratamento da hipertensão intracraniana. A mesma, consiste na retirada em monobloco de grande parte do osso frontal, temporal, parietal e esfenóide do lado acometido, permitindo a livre expansão do edema cerebral sem as limitações da caixa craniana. Assim, após a regressão do edema cerebral e quando o cliente reunir condições clínicas, a reconstrução craniana será realizada (Honeybul, 2009).

A craniotomia descompressiva tem a finalidade da proteção cerebral contra traumas, recuperar o contorno craniano e melhorar os sintomas neurológicos com o restabelecimento da pressão fisiológica intracraniana. A restauração da barreira anatómica entre as estruturas intracranianas e o meio ambiente normaliza a dinâmica do líquido cefalorraquidiano e do FSC (Honeybul, 2009).

Ao longo desta conceção de cuidados, irá ser abordado o tratamento específico para o Sr. R., nomeadamente na medicação e nos procedimentos de diagnóstico e tratamento médico.

4.1.3.8. Monitorização num SMI

A abordagem ao cliente neurocrítico deve contemplar a monitorização multimodal, ou seja, a neuromonitorização e a hemodinâmica (Monteiro et al., 2023), onde a neuromonitorização permite a orientação terapêutica e a deteção precoce de complicações nestes clientes (Feijó, 2020).

Assim, no que respeita às medidas de monitorização da função cerebral, estas podem incluir a monitorização da PIC, a monitorização do fluxo cerebral, a pressão tecidual de oxigénio, a

saturação venosa jugular, a oximetria cerebral, o estudo elétrico cerebral e o BIS (Feijó, 2021; Feijó, 2020). No entanto, só irei abordar as medidas que tive contato no SMI durante o estágio.

Não obstante, vou mencionar alguns parâmetros indicados pela American Association of Neuroscience Nurses (Zrelak et al., 2020), importantes para esta concepção de cuidados:

- Hipertermia (temperatura $> 37.5^{\circ}$ a 38.0°C), são valores controversos na literatura;
- Hipotermia (temperatura $< 35.5^{\circ}\text{C}$);
- Hipocapnia ($\text{PaCO}_2 < 35 \text{ mmHg}$);
- Hipoxia ($\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$)
- $\text{SpO}_2 < 90\%$;
- Hipotensão (pressão arterial sistólica $< 90 \text{ mmHg}$);
- Hiperapnia ($\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$);
- Hipertensão (pressão arterial sistólica $> 160 \text{ mmHg}$);
- Anemia (hemoglobina $< 100 \text{ g/L}$ ou hematócrito $< 30\%$);
- Hiperglicemia ($> 180 \text{ mg/dL}$);
- Hipoglicemia ($< 80 \text{ mg/dL}$);
- Hipo-osmolaridade (plasma osmolaridade $< 290 \text{ mOsm/Kg H}_2\text{O}$);
- Hiponatremia (valor sódio $< 142 \text{ mEq/L}$).

Relativamente à monitorização específico do Sr. R. vai ser explanado ao longo desta concepção de cuidados, quer pelo domínios da minha atenção, medicação prescrita pelo médico e pelos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica. Esta concepção de cuidados têm como objetivo a neuroprotecção. O despiste atempado de sinais e sintomas de hipertensão intracraniana e a implementação de estratégias não invasivas de controlo da PIC são fundamentais em todas as etapas da abordagem ao cliente com TCE.

4.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 41 anos | Masculino

4.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2023-05-15 23:00:00	Paracetamol 10 mg/ml inj Fr 100 ml IV 8/8h [7h - 15h - 23h]	

Início	Medicação	Fim
2023-05-15 23:00:00	noraDRENALina 1 mg/ml Sol inj FR 10 ml IV [contínua] para PPC 75 mmHg Débito 7 ml/h	
2023-05-15 23:00:00	MIDazolam 5mg/ml Sol inj Fr 10 ml IM IV [contínuo] para Rass -5 Débito 2,0 ml/h	
2023-05-15 23:00:00	fentanil (0,05mg/ml) em perfusão, EV [contínuo] para BPS=3 Débito 2mlh/h	
2023-05-15 23:00:00	propOFol 2% 50 mL EV [contínuo] para Rass -5 Débito 6mh/h	
2023-05-15 23:00:00	Insulina de Ação Rápida 50 UI, IV [contínuo] Conforme protocolo do serviço	
2023-05-15 23:00:00	LevETIRAcetam 100mg/ml Sol inj Fr 5 ml IV 12/12h [0 - 12h]	
2023-05-15 23:00:00	Amoxicilina 2000mg + Ác Clavulânico 200 mg Pó sol inj FR IV 8/8h [1h - 9h - 17h]	
2023-05-15 23:00:00	Cloreto Sódio 200 mg/ml (20% HIPERTÓNICO) Sol inj Fr 20 ml IV [SOS] em caso de PIC sustentada superior a 21	
2023-05-15 23:00:00	Sulfato MAGNÉSIO 2000mg/10 ml (20%) Sol inj Fr 10 ml IM IV 2xdia [9h - 21h]	
2023-05-15 23:00:00	Glucose 50mg/ml (5%) + Cloreto Sódio 9mg/ml (0,9%) Sol Inj FR 1000 ml IV [contínuo]	2023-05-19 15:00:00
2023-05-15 23:00:00	Furosemida 20mg/2ml Sol inj Fr IV [Balanço positivo: 1000ml em SOS]	
2023-05-15 23:00:00	Metoclopramida 10mg/2ml inj FR 2ml IV, 8/8h [7h - 15h - 23h]	
2023-05-15 23:00:00	Pantoprazol 40 mg Pó Sol inj Fr IV 1xdia [7h]	
2023-05-19 15:00:00	Sene 24mg por SNG 8/8h [7h-15h-23]	
2023-05-19 15:00:00	Cloreto de Potássio 40 mEq em cada 500ml soro, IV [contínuo]	
2023-05-19 15:00:00	Dieta polimérica isocalórica, SNG dose alvo 70ml/h [ontínua]	
2023-05-19 15:00:00	Cloreto Sódio 9mg/ml (0,9%) Sol Inj FR 500 ml IV [contínuo]	
2023-05-19 15:00:00	Brometo Ipratrópio 20 ug/dose Sol pressu inal Recip pressu 200 dose(s) 6/6h [1h-7h-13h-19h]	
2023-05-19 15:00:00	Salbutamol 100ug/dose Susp pressu inal Recip pressu 200 dose(s) 3xdia [7h - 15h - 23h]	

4.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

Em seguida irei abordar o regime medicamentoso relevante para esta conceção de cuidados, relativamente às sessões documentadas. Assim, serão explicitados os propósitos terapêuticos que se revelam pertinentes, no que respeita à sua indicação e objetivo terapêutico, as implicações para a enfermagem, e os cuidados necessários a ter na preparação e administração da medicação prescrita.

Ressalvo, que no que concerne aos principais fármacos que foram prescritos com intuito de controlar a PIC, destacam-se o cloreto de sódio hipertónico (osmoterapia), o propofol e o midazolam (sedativos) e a noradrenalina (vasopressores).

[Primeira para a segunda sessão] - início da perfusão de insulatard endovenosa, administração do cloreto de sódio hipertónico que se encontrava em SOS (valores mais elevados da PIC), e

suspensão da glicose 5% em cloreto sódio 0.9%. Nesta lógica, também foi prescrita nova terapêutica, como o laxante (sene), o cloreto de potássio na soroterapia, os broncodilatadores, a nutrição entérica e o cloreto sódio 0.9%. As restantes medicações foram tituladas conforme prescrição médica.

4.3.1.1. Sedação e Analgesia

A sedação é fulcral na abordagem à PSC com TCE porque existe situações em que é necessário recorrer à VMI para controlar a PIC (Manilha et al., 2015).

A sedação nesta conceção de cuidados vai garantir o sincronismo (adaptação do cliente à VMI), proporcionar o conforto (controlo da agitação), de forma a diminuir uma resposta de *stress*, permitindo assim, um melhor controlo da PIC (Monte, 2020; Jallo & Loftus, 2018). Nesta lógica, a sedação também permite um controlo do fluxo sanguíneo e do metabolismo cerebral, mantendo a autorregulação cerebral e a vasorreatividade à PaCO₂ (Manilha et al., 2015).

É unânime na evidência científica que as consequências da dor não controlada no cliente com TCE conduzem a um aumento da PIC, sendo a administração de analgesia fundamental nesta conceção de cuidados. A incapacidade de relatar a dor, não exclui a possibilidade de sua existência, uma vez que a dor é uma experiência individual, subjetiva, multidimensional e relacionada a um dano real ou potencial (International Association for the Study of Pain, 1994).

A PSC é submetida rotineiramente a procedimentos por parte dos profissionais, para manter as suas funções vitais. Algumas dessas intervenções caracterizam-se por serem estímulos nociceptivos que apesar de necessários, são causadores de *stress* e desconforto (Wrona et al., 2022; Jallo & Loftus, 2018), principalmente a VMI e a aspiração de secreções.

Relativamente aos fármacos mais utilizados na sedoanalgesia esses passam pelo propofol, as benzodiazepinas e os barbitúricos (apresentam capacidade amnésica, hipnótica, ansiolítica e anticonvulsivante), associados a opióides, como o fentanil ou a morfina (Monte, 2020; Jallo & Loftus, 2018).

De acordo com Monte (2020), Devlin e colaboradores (2018), a otimização da sedação e da analgesia passa primeiramente pelo planeamento dos cuidados, reforçando a necessidade de administração de *bólus* de analgesia prévios aos cuidados de enfermagem. Nesta conceção de cuidados o objetivo desta terapêutica passa por otimizar a PIC, bem como diminuir o desconforto.

Atualmente, são preconizados níveis ligeiros de sedação devido aos seus benefícios, que passam por diminuir o tempo de VMI e de internamento num SMI, reduzir o risco de pneumonia associada à intubação, bem como a mortalidade (Monte, 2020; Devlin et al., 2018).

Neste sentido, a sedação é um processo dinâmico e, apesar do nível de sedação ser definido no início da terapêutica, este deve ser regularmente avaliada (Monte, 2020). Assim, em clientes

com VMI e sedados devem ser utilizadas escalas de avaliação da sedação, como a Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS), dado que permitem avaliar a qualidade e profundidade da sedação em clientes num SMI (Taran et al., 2019). A classificação da RASS passa por:

- +4, combativo - agressivo, violento, perigoso para o pessoal;
- +3, muito agitado- puxa/remove tubos ou cateteres; agressivo;
- +2, agitado - movimentos involuntários frequentes, luta com ventilador;
- +1, inquieto- ansioso mas sem movimentos agressivos ou vigorosos;
- 0, alerta/calmo;
- -1, sonolento- não vígil, mas despertável à voz (contacto visual>10seg);
- -2, sedação ligeira- desperta com contacto visual (<10seg);
- -3, sedação moderada - movimento ou abertura de olhos ao som da voz, sem contacto visual;
- -4, sedação profunda - sem resposta à voz, mas com movimento ou abertura ocular à estimulação física;
- -5, não despertável - sem resposta ao som da voz ou à estimulação física (Junior et al., 2008).

Nesta conceção de cuidados, a estratégia de sedação e analgesia passou pela administração de propofol, fentanil e o midazolam, que serão abordados de seguida.

[Propofol (Alerta Máximo)]

O propofol é o sedativo frequentemente mais utilizado. É um agonista do ácido-gama-aminobutírico (GABA), ativando um neurotransmissor inibidor do sistema nervoso central, suprimindo a atividade cerebral (Miner & Burton, 2007).

É lipossolúvel, o que lhe permite rapidamente atravessar a barreira hematoencefálica (Miner & Burton, 2007), apresentado um início de ação rápida (30-60 segundos), e um tempo de curta duração (10-15 minutos) (Vallerand et al., 2016).

A sua administração requer alguns cuidados específicos, nomeadamente, necessidade de administrar em perfusão contínua, sem diluir, de preferência em veia central, porque a administração endovenosa provoca dor durante a perfusão, monitorização contínua de sinais vitais (Arsénio, 2012), bem como trocar o sistema a cada seis ou 12 horas porque promove o crescimento de microrganismos (DGS, 2022a). Também deve-se ajustar e monitorizar a dose uma vez que pode provocar sedação profunda, pelo seu efeito sedativo e amnésico (Monte, 2020).

Os principais efeitos colaterais que podem ocorrer da sua administração passam pela hipotensão arterial, depressão respiratória, e a bradicardia (Arsénio, 2012). Contudo, este fármaco é extremamente importante nesta conceção de cuidados porque diminui o metabolismo cerebral e, conseqüentemente, a diminuição da utilização de oxigénio cerebral, tornando-se assim, neuroprotetor (Jallo & Loftus, 2018).

A administração de drogas inotrópicas pode ser necessária para manter os parâmetros hemodinâmicos, porque a administração desta medicação pode causar uma queda prejudicial da PAM, e consequentemente, da PPC, podendo provocar lesões isquêmicas em clientes com TCE (Jallo & Loftus, 2018).

A sua administração prolongada pode provocar síndrome de perfusão do propofol, caracterizado por acidemia metabólica, rabdomiólise, hipercaliemia, hepatomegalia, insuficiência cardíaca e renal após administração de doses elevadas do fármaco (Arsénio, 2012). Outro indicador de síndrome de perfusão do propofol é o aparecimento de hipertrigliceridemia, logo os triglicéridos séricos devem ser monitorizados (Kam & Cardone, 2007).

Assim, é de extrema importância a intervenção de enfermagem na detecção de reações adversas e na atuação imediata a fim de prevenir complicações associadas com a avaliação do grau de sedação e monitorização da ocorrência de síndrome de perfusão de propofol. Também deve-se avaliar a evolução da pressão sanguínea, da frequência cardíaca, da frequência respiratória e avaliar evolução do nível de sedação (Vallerand et al., 2016).

Esta terapêutica apresenta incompatibilidades terapêuticas, nomeadamente com o diazepam, a metilprednisolona, a metoclopramida, o cloreto terapêuticas, nomeadamente com o diazepam, a metilprednisolona, a metoclopramida, o cloreto de cálcio, entre outros. Assim, o enfermeiro deve também detetar precocemente administrações concomitantes e consequentes reações associadas a fim de evitar potenciais complicações fatais (Vallerand et al., 2016). Relativamente aos cuidados na preparação/administração, a técnica assética é imperatória por esta medicação se apresentar como solução lipídica (Vallerand et al., 2016).

A prescrição por realizada por objetivo, sendo o enfermeiro o responsável pelo ajuste da dose (RASS-5) de forma a garantir melhores resultados. Este fármaco encontra-se em perfusão na via medial em y com o fentanilo e em y com o midazolan.

[Midazolan (Alerta Máximo)]

De acordo com Monte (2020), o midazolam é a benzodiazepina mais utilizada e, como é lipofílico penetra rapidamente a barreira hematoencefálica e na placenta. Tem efeito ansiolítico e amnésico, mas não apresenta efeito analgésico (Vallerand et al., 2016).

Atua em vários níveis do sistema nervoso central, produzindo depressão generalizada do sistema nervoso central. Os efeitos podem ser mediados pelo GABA, tendo como efeito terapêutico a sedação a curto prazo. Também pode ser administrado de forma intermitente e em perfusão contínua como é o caso desta conceção de cuidados, que tem o objetivo de promover a sedação neste cliente (Vallerand et al., 2016).

O seu início de ação varia entre 1,5 minutos a cinco minutos e uma duração entre duas a seis horas (Vallerand et al., 2016). Este fármaco acumula-se no tecido adiposo, o que pode levar a

um efeito prolongado (Monte, 2020).

De acordo com Vallerand e colaboradores (2016), este fármaco leva a uma depressão generalizada do sistema nervoso central e pode ser administrado, para promover a sedação em clientes entubados e no estado epilético. Apresenta como efeitos secundários, as cefaleias, o *delirium*, a depressão respiratória, as arritmias, as náuseas, os vômitos, entre outros.

Relativamente a incompatibilidades na derivação em y nesta conceção de cuidados apresenta com o pantoprazol (Vallerand et al., 2016), apesar de ser incompatível com imensos antibióticos.

Os clientes com sedações mais profundas deve-se regularmente avaliar as pupilas de forma a detetar precocemente alterações neurológicas não perceptíveis, avaliar o pulso (frequência e ritmo), uma vez que um dos efeitos é a arritmia, avaliar a pressão sanguínea, bem como avaliar a frequência respiratória do cliente.

Prescrição foi prescrita por objetivo, sendo o enfermeiro o responsável pelo ajuste da dose (RASS-5) de forma a garantir melhores resultados. Este fármaco encontra-se em perfusão na via medial em y com o fentanil. Não existe probabilidade de ser administrado na mesma via que o pantoprazol uma vez que este fármaco vai ser administrado na via distal.

[Fentanil (Alerta Máxima)]

O fentanil apresenta uma alta lipofilicidade, uma alta taxa de ligação às proteínas plasmáticas e um grande volume de distribuição que lhe conferem um rápido início de ação e curta duração de ação. A semi-vida deste fármaco é entre duas a quatro horas (Vallerand et al., 2016).

Fármaco do grupo dos analgésicos opióides, utilizado neste caso para controlo da dor associado ao trauma. Este liga-se aos recetores opióides do sistema nervoso central, alterando a resposta à dor e a sua perceção (Vallerand et al., 2016).

Os principais efeitos adversos que podem ocorrer da sua administração são, a hipotensão, a depressão respiratória, a obstipação, a confusão, a bradicardia, as arritmias e o síndrome de abstinência (Vallerand et al., 2016). Por este motivo, estão frequentemente associados à utilização de antieméticos e laxantes.

De acordo com Vallerand e colaboradores (2016), este fármaco não apresenta incompatibilidades em y com a terapêutica prescrita neste momento, sabe-se apenas que aumenta o risco de hipotensão quando associados a outros sedativos e a outros opióides (Vallerand et al., 2016).

Assim, deve-se avaliar a pressão sanguínea do cliente, bem como avaliar o pulso (ritmo e frequência), avaliar evolução da dor, e por fim avaliar a eliminação intestinal.

A prescrição foi realizada por objetivo, sendo o enfermeiro o responsável pelo ajuste da dose

através da avaliação da escala Behavioral Pain Scale (BPS) de forma a garantir melhores resultados.

Este fármaco encontra-se em perfusão na via mediana em y com o midazolan.

Para além dos fármacos supracitados, encontra-se prescrito o paracetamol e o metamizol que, adicionalmente, permitem um melhor controlo algico e antipirético. Ambos os fármacos serão abordados mais detalhadamente de seguida.

4.3.1.2. Normotermia

Vários autores defendem que uma das medidas gerais preconizadas na abordagem terapêutica ao cliente com TCE é a normotermia, como forma de gestão da PIC (Promlek et al., 2021).

Esta intervenção inclui a gestão da febre (normotermia), uma vez que o efeito da febre, temperatura acima dos 37,5°C (Sacco & Davis, 2019), no cérebro lesado está associada a uma lesão secundária e piores resultados neurológicos, bem como aumento da mortalidade, vasoespasma e elevação da PIC (Promlek et al., 2021; Sacco & Davis, 2019).

[Paracetamol]

O paracetamol é um fármaco que depende da finalidade terapêutica, tanto pertence ao grupos dos antipiréticos, como dos analgésicos não opiáceos. Está indicado para o controlo da temperatura, bem como para o tratamento da dor moderada a severa, e nesta situação deve ser administrado em simultâneo com um analgésico opióide para potenciar a sua ação (Vallerand et al., 2016).

Nesta conceção de cuidados, o paracetamol foi administrado como adjuvante no tratamento da dor. Este fármaco inibe a síntese de prostaglandinas a nível periférico para efeito analgésico e a nível central para efeito antipirético, podendo servir como medidores da dor e febre (Vallerand et al., 2016).

O paracetamol pode ser administrado por via endovenosa, oral ou retal, contudo a sua utilização é limitada pelos risco de disfunção hepática, e a sua dose diária não deve exceder os 4000mg (Vallerand et al., 2016). Assim, é da responsabilidade do enfermeiro de garantir que essa dose não seja ultrapassada.

Na presente conceção de cuidados, este fármaco encontra-se prescrito por via endovenosa, assim, um dos efeitos secundários é a hipotensão se esta terapêutica for administrada de forma rápida. Posto isto, a sua administração deve ser realizada entre 20 a 30 minutos (Vallerand et al., 2016). Não apresenta outro efeito secundário relevante para esta conceção de cuidados.

Assim, deve-se avaliar a temperatura antes e depois da administração deste fármaco, avaliar a pressão sanguínea após a sua administração principalmente uma hora após a sua administração que é o pico da sua ação, bem como avaliar a evolução da dor (cerca de 30 a 60 minutos)

(Vallerand et al., 2016).

Este fármaco vai ser administrado na via distal em y como os cristalóides.

[Metamizol]

O metamizol é um fármaco que pertence ao grupo dos analgésicos e antipiréticos indicado para o tratamento da dor aguda no período pós-operatório ou pós-traumático, dores espasmódicas e tumoral, bem como febre alta que não responde a outras terapêuticas antipiréticas (Vallerand et al., 2016).

Nesta concepção de cuidados, o Sr. R. pode apresentar hipertermia e por esse motivo apresenta esta terapêutica prescrita em SOS, de forma a otimizar a temperatura para não ter influência na PIC.

O metamizol pode ser administrado por via oral, intramuscular e endovenosa, estando nesta concepção de cuidados prescrito por via endovenosa (Vallerand et al., 2016). Assim, deve ser diluído numa solução de 100ml de cloreto de sódio 0,9% e administrado em perfusão intermitente.

Os principais efeitos adversos que podem ocorrer da sua administração são as reações alérgicas, bem como oligúria, proteinúria ou anúria, especialmente em clientes com patologias renais e hipovolémicos (Vallerand et al., 2016).

Para além disso, esta terapêutica nesta concepção de cuidados, apresenta algumas incompatibilidades em y nomeadamente com sedativos/hipnóticos e analgésicos (aumentam a sua ação). Assim, deve-se também detetar precocemente administrações concomitantes (neste caso com os fármacos prescritos dos grupos terapêuticos mencionados), e consequente reações associadas a fim de evitar potenciais complicações (Vallerand et al., 2016).

O Metamizol requer alguns cuidados no seu armazenamento, como conservar numa temperatura inferior a 25°C, bem como conservar na embalagem de origem para proteger da humidade e da luz (Vallerand et al., 2016).

Este fármaco vai ser administrado na via distal em y com os cristalóides se o Sr. R. apresentar hipertermia.

4.3.1.3. Vasopresores

A vasoplegia e, consequentemente a hipotensão, podem decorrer secundariamente a inúmeros fatores, a utilização de medicação sedoanalgésica e a síndrome inflamatória de resposta sistémica resultante, como acontece no trauma (Alzate et al., 2019; Alquati et al., 2008).

Desta forma, a utilização de vasopressores, através da sua ação nos recetores alfa e beta adrenérgicos, permitirá contrariar a diminuição da perfusão cerebral, e o agravamento de possíveis lesões cerebrais, dado que provocam vasoconstrição e, consequentemente, o

aumento da pressão sanguínea (Alzate et al., 2019; Alquati et al., 2008).

Nesta concepção de cuidados, 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 o cliente apresentava PAM < 70mmHg. Desta forma, explora-se de seguida este fármaco de forma mais detalhada.

[Noradrenalina (Alerta Máximo)]

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 et al., 2008).

É um fármaco que produz vasoconstrição e estimulação do miocárdio, os quais podem ser necessários no tratamento da hipotensão e choque severo. Os seus efeitos terapêuticos são o aumento da pressão sanguínea e do débito cardíaco (Vallerand et al., 2016).

A prescrição deste fármaco foi realizado com o objetivo da manutenção de uma PAM $\geq$ 75 mmHg, para manter a PPC adequada, diminuindo a ocorrência de lesões cerebrais secundárias (Zrelak et al., 2020).

Assim, deve-se realizar um ajuste da dose de forma a garantir os resultados pretendidos. Também é indispensável a implementação de cuidados adicionais para a prevenção de úlceras por pressão, assim como a vigilância da perfusão periférica (vasoconstrição periférica pode provocar necrose periférica). O extravasamento pode provocar lesões cutâneas importantes (Alquati et al., 2008).

Deve-se ter especial atenção durante todo o tempo de perfusão, mas em especial atenção no início da administração, na troca da seringa de perfusão e no final da administração.

Com a administração deste fármaco deve-se avaliar a evolução da perfusão dos tecidos, da pressão sanguínea, da frequência cardíaca e sinais de arritmia. Este fármaco vai ser administrado na via proximal.

4.3.1.4. Normoglicemia

O controlo metabólico através da manutenção da normotermia e da normoglicemia tem efeito neuroprotetor, uma vez que permite prevenir a necrose neuronal, a diminuição do edema cerebral e a hipertensão intracraniana tardia (Feijó, 2020).

[Insulina de ação rápida: Actrapid (Alerta Máxima)]

Grupo de fármacos utilizados no controlo da glicemia capilar em clientes com o diagnóstico de diabetes mellitus ou com grande probabilidade de apresentarem hiperglicemia resultante de

fármacos ou condições fisiológicas relacionadas com a patologia (Vallerand et al., 2016).

A evidência científica refere que a hiperglicemia diminui o fluxo cerebral e aumenta a produção encefálica de lactato. A hiperglicemia pode contribuir para a morbimortalidade, uma vez que as catecolaminas aumentam a secreção de glucagon e inibem a secreção de insulina após a lesão e o *stress* (Urden et al., 2008g). Contudo, esta situação não é o que se pretende num cliente com TCE.

É um tipo de insulina humana que, como o seu próprio nome indica, é de ação rápida. O seu início de ação surge em 30 minutos, atinge o efeito máximo entre 1h30 a 3h30, e tem uma duração de ação de, aproximadamente, sete a oito horas (Vallerand et al., 2016).

Os principais efeitos adversos que podem ocorrer da sua administração nesta conceção de cuidados, são a hipoglicemia. Para um melhor controlo da glicemia, deve ser realizado um controlo frequente da glicose sanguínea (Vallerand et al., 2016). Assim, deve-se avaliar evolução da glicemia e titular a sua dose conforme prescrição médica.

Este fármaco vai ser administrado na via distal em y os cristaloides.

4.3.1.5. Profilaxia de Crises Convulsivas

A incidência de convulsões pós traumáticas, foi avaliada em 5% nos clientes com TCE. Apesar de não ser um tema consensual, muitos médicos prescrevem os anticonvulsivantes de forma profilática. As convulsões levam a um aumento das exigências metabólicas, provocando aumento do FSC, do volume sanguíneo cerebral e da PIC. Se o afluxo sanguíneo não corresponder ao exigido provoca isquemia, assim, as reservas de energias cerebrais esgotam-se e ocorre uma destruição neuronal irreversível (Urden et al., 2008g).

Os anticonvulsivantes são administrados por forma a diminuir a incidência e a gravidade das convulsões. Nesta lógica, esta terapêutica é capaz de diminuir as descargas neuronais anormais no sistema nervoso central, uma vez que evitam a disseminação da atividade convulsiva, reduzem a atividade motora do córtex, bem como elevam o limiar da convulsão ou alteram os níveis dos neurotransmissores (Urden et al., 2008g).

De acordo com Jallo e Loftus (2018), esta terapêutica prescrita de forma profilática deve ser iniciada o quanto antes, durante uma semana.

[Levetiracetam]

O levetiracetam é o fármaco de eleição, pelos efeitos adversos reduzidos, pelo seu mecanismo de ação e pela fácil administração. Apesar do seu mecanismo ainda não se encontrar bem esclarecido, a evidência científica sugere que este fármaco afeta os recetores GABA, modula a atividade neuronal, através da inibição do aumento do cálcio intracelular, atrasa as correntes retificadoras de potássio e dos recetores AMPA para o glutamato (Siuffi-Campo et al., 2020).

Parece inibir a descarga neuronal sem afetar a excitabilidade neuronal normal e pode seletivamente prevenir a hipersincronização da descarga epileptiforme e a propagação da atividade convulsiva (Vallerand et al., 2016).

O fármaco pode ser administrado por via endovenosa ou oral, estando, neste caso em específico, prescrito por via endovenosa. Assim, a sua administração deve ser intermitente durante 15 minutos e a dose deve ser diluída em 100ml de cloreto de sódio 0,9% ou dextrose a 5%. As soluções que se apresentam turvas ou que contenham partículas em suspensão não devem ser administradas (Vallerand et al., 2016).

Nesta concepção de cuidados, embora não tenha ocorrido nenhuma crise convulsiva, de acordo com Urden e colaboradores (2008g), o tratamento profilático é necessário em casos onde a incidência de crise convulsivas é alta, ou quando o seu aparecimento pode levar à lesão cerebral secundária significativa.

Este fármaco não apresenta incompatibilidade em y com a medicação que se encontra prescrita no momento, contudo, um dos efeitos secundários deste fármaco é o desenvolvimento de *rush* durante a administração da terapêutica e desenvolver um síndrome de Stevens-Johnson (Vallerand et al., 2016). Assim, avalia-se a evolução da pele durante o período da toma desta terapêutica.

Este fármaco vai ser administrado na via distal em y como os cristaloides.

4.3.1.6. Tratamento da Infecção

O cliente com TCE apresenta um risco acrescido de aspiração brônquica, pela diminuição do nível de consciência e perda dos reflexos protetores das vias aéreas no momento do trauma (Saback et al., 2007). Assim, os médicos prescrevem um antibiótico para ser administrado de forma profilática.

[Amoxicilina/Ácido Clavulânico]

Este fármaco está indicado para o tratamento de várias infecções da pele e de estruturas cutâneas (otite média, sinusite, infecções do trato respiratório, infecções do trato genitourinário) (Vallerand et al., 2016).

Nesta concepção de cuidados, este fármaco está a ser administrado de forma profilática para prevenção da infecção do trato respiratório com referido anteriormente. Este fármaco, não apresenta incompatibilidade em y com a terapêutica prescrita nesta concepção de cuidados.

A caixa deste fármaco vem fechada, contendo o pó e o solvente para a solução injetável. Um dos efeitos deste fármaco é a reação anafilática no seu início, podendo ocorrer o desenvolvimento de *rush* em fases tardias (Vallerand et al., 2016). Na fase em que se encontra o Sr. R., deve-se avaliar a evolução da pele (exantema localizado ou generalizado). Este fármaco vai ser administrado na via distal em y como os cristaloides.

4.3.1.7. Soroterapia e Aditivos

[Osmoterapia]

Os agentes osmóticos tem um efeito na redução da PIC, porque a barreira hemato-encefálica é relativamente impermeável a estes agentes, captando assim a água do cérebro para o plasma. O fluxo é proveniente dos tecidos hipoconcentrados para a circulação cerebral hiperconcentrada. Se a situação reverter e os tecidos ficarem hiperconcentrados relativamente aos vasos, verifica-se um efeito *rebound*. No entanto, a sua administração provoca alterações eletrolíticas, sendo a hipernatremia e a hipocaliemia, as mais frequentes com a administração repetida destes agentes (Urden et al., 2008g).

A gestão da osmoterapia tem por base a osmolaridade sérica, sendo que para osmolaridades séricas inferiores a 320 osmóis, a decisão deve passar pelo manitol, e para osmolaridades superiores a 320 osmóis, o cloreto de sódio a 20% (Feijó, 2020).

- Cloreto Sódio 20% (hipertónico)

A solução salina hipertónica contribui para a diminuição da PIC, uma vez que cria um gradiente osmolar que leva ao deslocamento de fluídos do interstício cerebral diretamente para o compartimento intravascular, reduzindo, desta forma, a PIC (Florido et al., 2019).

Tem ainda a capacidade de aumentar o débito cardíaco, melhorar a perfusão capilar e contribuir para a elevação da PPC. Para além disso, não apresenta efeito *rebound*, ao contrário dos outros agentes osmóticos (como o manitol), o que justifica a sua utilização preferencial (Urden et al., 2008g).

Esta terapêutica apresenta como efeitos secundários o risco de lesão renal, trombocitopenia, síndrome de dificuldade respiratória (Florido et al., 2019). A sua administração concomitante com corticosteroides potencia a retenção de sódio. Assim, deve-se avaliar a evolução de edema, de sinais de desidratação, do balanço hídrico, da pressão sanguínea e da osmolaridade sérica (Vallerand et al., 2016).

A administração desta medicação só vai ser realizada se o Sr. R. apresentar $PIC \geq 21\text{mmHg}$, e de forma sustentada. Nesta linha de pensamento, tem-se que avaliar a evolução da PIC. Este fármaco irá ser administrado na via distal em y com os cristaloides (se necessário).

- Cloreto de Sódio (0.9%) e Glucose (5%) em Cloreto Sódio (0,9%)

Os líquidos intravenosos administrados, são os isotónicos e devem ser pobres em glicose para prevenir desvio do gradiente através da barreira hemato-encefálica em clientes com TCE (Urden et al., 2008g).

O cloreto de sódio 0.9% é um cristalóide isotónico que é administrado para o tratamento de depleção em sódio, desidratação extracelular ou hipovolémia, nos casos em que o fornecimento

de água é necessário devido à restrição da ingestão de líquidos e eletrólitos pelas vias normais (Vallerand et al., 2016).

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. No entanto, pode causar hiperglicemia, retenção hídrica e alterações hidroeletrólíticas (hipocalémia, hipofosfatémia e hipomagnesémia) (Caramona et al., 2012).

A sua administração concomitante com corticosteroides potencia a retenção de sódio. Deve-se avaliar a evolução de edema, de sinais de desidratação e do balanço hídrico (Vallerand et al., 2016). Este fármaco vai ser administrado na via distal.

- Sulfato de Magnésio (Alerta Máximo)

O sulfato de magnésio atua por inibição da libertação de aminoácidos excitatórios e pelo bloqueio de recetores glutamato N-metil-D-aspartato, sendo também, um antagonista não competitivo dos canais de cálcio dependentes, promovendo a vasodilatação das artérias cerebrais. É também responsável por atenuar o efeito de vasoconstritores potentes como a endotelina-1 e bloquear a formação de moléculas reativas ao oxigénio (Soliman & Zohry, 2019).

Tem indicação de ser administrado na prevenção da hipomagnesemia e no tratamento da hipertensão (Vallerand et al., 2016), estima-se que mais de 50% dos clientes com hemorragia subaracnoideia apresentem hipomagnesémia, o que se associa a isquemia cerebral tardia e a um mau prognóstico (Soliman & Zohry, 2019).

Mees e colaboradores (2012), referem que o vasoespasma normalmente acontece entre o 4º e o 14º dia após a hemorragia subaracnoideia. O magnésio é neuroprotetor e, teoricamente poderá reduzir a ocorrência de vasoespasma, desta forma, o seu uso, associa-se à redução de isquemia cerebral e a um melhor prognóstico neurológico.

Tem incompatibilidade em y na administração concomitante com o fosfato monopotássico. Deve-se manter vigilância da frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial e sinais de arritmia (Vallerand et al., 2016). Este fármaco vai ser administrado na via distal em y como os cristaloides.

- Cloreto de Potássio (Alerta Máximo)

É utilizado no tratamento e prevenção da depleção de potássio, promovendo assim a manutenção do equilíbrio ácido-base. Pode provocar náuseas, vômitos, diarreia, entre outros (Vallerand et al., 2016).

Relativamente aos cuidados com a preparação/administração, não se deve exceder a administração de 10mEq por hora, até um máximo de 200mEq por dia (Vallerand et al., 2016). Também deve-se avaliar a evolução da pressão sanguínea, frequência cardíaca e de sinais de arritmia (Vallerand et al., 2016).

Este fármaco vai ser administrado na via distal em conjunto com o cristalóide.

4.3.1.8. Diuréticos

Os agentes não osmóticos, têm sido administrados para diminuir a PIC, e por se tornar um adjuvante na diminuição do volume intravascular cerebral. Acaba por ter uma vantagem relativamente aos agentes osmóticos porque o seu efeito não se associa ao aumento da osmolalidade sérica, por isso, os desequilíbrios eletrólitos podem não ser tão grandes (Urden et al., 2008g).

[Furosemida]

Segundo Vallerand e colaboradores (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 (diminuição da PPC).

São usados para diminuir o transporte de sódio no encéfalo, reduzindo assim o edema cerebral, porque consegue transferir a água e o sódio das zonas edemaciadas, que no trauma é importante para controlar a PIC (Urden et al., 2008g).

Este fármaco deve ser administrado lentamente, durante um a dois minutos. Apresenta incompatível em derivação em Y com a metoclopramida, ondansetrom e midazolam (Vallerand et al., 2016).

Deve-se avaliar evolução da pressão arterial, da frequência cardíaca, do edema e do balanço hídrico (Vallerand et al., 2016). A prescrição deste fármaco foi realizado por objetivo, sendo o enfermeiro responsável pela administração do mesmo se balanço positivo $\geq 1000\text{ml/dia}$.

Este fármaco vai ser administrado na via distal em Y como os cristalóides.

4.3.1.9. Antieméticos e Procinéticos

O vômito é responsável pelo aumento da PIC. O tronco cerebral é a área cerebral responsável pelo vômito, mais propriamente a área postrema, localizada junto ao quarto ventrículo que recebe os estímulos por via hematogénica. O aumento da PIC provoca hipersensibilidade da área postrema, provocando aumento da frequência e intensidade do vômito (Vasconcellos et al., 2014).

Acrescenta a este facto, a prescrição de medicação opióide (fentanil) que é administrada em perfusão contínua e, como referido anteriormente, tem como efeito secundário as náuseas e os

vômitos, pelo que está frequentemente associado à utilização de antieméticos.

[Metoclopramida]

É um bloqueador dos recetores de dopamina, junto dos quimiorrecetores na zona de disparo do sistema nervoso central, estimula a motilidade do sistema gastrointestinal superior e acelera o esvaziamento gástrico. Desta forma, permite a diminuição das náuseas, vômitos e a estase gástrica (Vallerand et al., 2016).

Apresenta como principais efeitos secundários a agitação, sonolência, reações extrapiramidais, hipotensão, arritmias, xerostomia, entre outros (Vallerand et al., 2016).

Deve ser administrada lentamente, um a dois minutos, uma vez que a administração rápida pode causar uma sensação de ansiedade e agitação seguida de sonolência (Vallerand et al., 2016).

Assim, é de extrema importância a deteção de reações adversas e na atuação imediata, a fim de prevenir complicações associadas com a monitorização regular da presença de reações extrapiramidais (Vallerand et al., 2016).

Apresenta incompatibilidades em perfusão em y com a furosemida e o propofol (Vallerand et al., 2016). Este fármaco vai ser administrado na via distal em y como os cristalóides. Deve-se avaliar a evolução de vômito, da distensão abdominal, pressão sanguínea e da frequência cardíaca.

4.3.1.10. Protetores Gástricos

[Pantoprazol]

É um fármaco que pertence à classe dos inibidores da bomba de prótons, também conhecidos como protetores gástricos, utilizado para o tratamento de doenças relacionadas com o ácido do estômago e intestino ou alívio da sintomatologia decorrente da secreção gástrica, uma vez que causa uma diminuição da quantidade de ácido gástrico produzido pelo estômago e previne úlceras gastroduodenais (Vallerand et al., 2016).

Encontra-se prescrito por via endovenosa direta, pelo que é recomendado a sua reconstituição em 10ml de cloreto de sódio 0,9% para uma concentração de 4mg/ml, seguida de administração em *bólus* durante dois minutos (Vallerand et al., 2016).

Os principais efeitos adversos que podem ocorrer da sua administração são as cefaleias, tonturas, náuseas e vômitos. Para além disso, este fármaco apresenta algumas incompatibilidades em y com terapêuticas, nomeadamente com o fentanil, furosemida, insulina, noradrenalina que se encontram prescritos nesta conceção de cuidados (Vallerand et al., 2016). Assim, este fármaco não deve ser administrado na via da medicação mencionada anteriormente.

Este fármaco vai ser administrado na via distal em y com os cristaloides.

4.3.1.11. Broncodilatadores

[Salbutamol]

É um fármaco do grupo β_2 Agonistas de curta ação e normalmente estão recomendados no tratamento de obstrução reversível das vias aéreas provocados pela doença pulmonar obstrutiva crónica e a asma (Vallerand et al., 2016).

As reações adversas mais frequentes são as cefaleias, dor no peito, palpitações, arritmias, hipertensão, náuseas, vômitos, hipocalémia, hiperglicemia e tremuras (Vallerand et al., 2016).

É necessário uma especial atenção à administração deste fármaco quando usado em conjunto com diuréticos gastadores de potássio, uma vez, que aumento o risco de hipocalémia (Vallerand et al., 2016), e o Sr. R. tem a furosemida prescrita.

Devemos avaliar os sons pulmonares, o pulso e a pressão sanguínea antes da administração e durante o pico da administração (60 minutos), para verificar a sua eficácia, bem como verificar os efeitos secundários como a taquicardia e a hipertensão. Devemos ter em conta também, a quantidade, cor e características da expetoração (Vallerand et al., 2016).

[Brometo de Ipratrópio]

É um fármaco do grupo anticolinérgico de ação curta sendo usado no tratamento de obstrução reversível das vias aéreas, provocados pela doença pulmonar obstrutiva crónica e a asma (Vallerand et al., 2016).

As reações adversas mais frequentes são as cefaleias, tonturas, visão turva, dor de garganta, tosse, broncoespasmo, palpitações, hipotensão, náuseas, irritação do sistema gastrointestinal e erupções (Vallerand et al., 2016).

Deve-se avaliar os sons pulmonares, o pulso e a frequência respiratória antes da administração e durante o pico da administração para verificar a sua eficácia. Deve-se também avaliar a pressão sanguínea para verificar os efeitos secundários como a hipotensão e avaliar a dor (Vallerand et al., 2016).

Cuidados com os broncodilatadores:

Quando um anticolinérgico de ação curta, como é o brometo ipratrópio é administrado com outro fármaco por inalação, deve-se administrar primeiro os broncodilatadores adrenérgicos, seguindo-se o ipratrópio e por fim, os corticóides. Aguardar cinco minutos entre cada fármaco (Vallerand et al., 2016).

Deve-se ativar o inalador sempre no final da expiração e esperar sempre 30 segundos entre administrações da mesma medicação, para assegurar a administração total do fármaco

(Vallerand et al., 2016).

Contudo, estes fármacos não estão prescritos no mesmo horário.

4.3.1.12. Laxantes

[Sene]

É um fármaco que pertence ao grupo dos laxantes de contacto, utilizado no tratamento ou prevenção da obstipação através da sua ação sob os movimentos intestinais. Apresenta-se sob a forma de comprimido para administração via oral, que não requer nenhuma especificidade na sua administração (Vallerand et al., 2016).

É um agente de ação rápida que promove a estimulação do plexo nervoso da parede intestinal, contribuindo para o aumento do peristaltismo e da secreção de água e eletrólitos pela mucosa intestinal, melhorando, desta forma, a consistência das fezes (Vallerand et al., 2016).

O adequado funcionamento intestinal com a administração de laxantes, diminuiu a pressão intra-abdominal e, conseqüentemente, contribui para controlar a PIC (Feijó, 2021).

Os principais efeitos adversos que podem ocorrer da sua administração são a diarreia, dor no estômago e perda de peso (Vallerand et al., 2016). Assim, a intervenção de enfermagem é relevante a fim de prevenir complicações associadas através da avaliação de sinais de distensão abdominal e presença de sons intestinais, bem como das características das fezes (Vallerand et al., 2016).

Nesta conceção de cuidados, os laxantes foram iniciados na segunda sessão, após indicação de iniciar dieta entérica.

4.3.1.13. Nutrição

Cada vez mais o suporte nutricional é considerado uma componente fundamental no tratamento ao cliente com TCE. Nas 24 a 48 horas após o TCE ocorre uma resposta hipermetabólica previsível (Urden et al., 2008e), tendo o seu início efeito na redução da mortalidade e das complicações infecciosas (Rocha & Passos, 2020).

A resposta metabólica à lesão mobiliza aminoácidos e acelera a síntese proteica para suportar a cicatrização das feridas e a resposta imunológica aos organismos invasores. O hipermetabolismo de *stress* dá-se após qualquer lesão importante, e caracteriza-se pelo aumento da taxa metabólica e do consumo de oxigénio (Urden et al., 2008e).

As exigências metabólicas aumentam de forma a promover a função imune e a reparação de tecidos. O objetivo com esta alimentação passa por manter a defesa do cliente através do hipermetabolismo, da preservação da massa corporal (Urden et al., 2008e), e na redução do *stress* oxidativo (Rocha & Passos, 2020).

Na presente conceção de cuidados, foi prescrita a dieta polimérica isocalórica a um ritmo inicial de 21ml/h, contudo, o ritmo alvo corresponde aos 70 ml/h, sendo que a sua progressão vai depender do protocolo de serviço e da tolerância do cliente à mesma (encontra-se na dose alvo).

4.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

15-05-2023 23:00

Regime de nada pela boca [RESOLVIDO] 19-05-2023 15:00

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Manter regime de nada pela boca [Sem horário] [FIM] 19-05-2023 15:00

Ventilação invasiva

Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.

Ventilação invasiva - FiO2: 28 %.

Ventilação invasiva - volume corrente: 500 ml.

Ventilação invasiva - volume/minuto: 6 L/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 20 cr/min.

Ventilação invasiva - PEEP: 5 cm H2O.

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Aplicar colchão de alívio de pressão [Agora] [FIM] 19-05-2023 15:00

15-05-2023 23:00 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Dar banho na cama [1x dia [Manhã]]

15-05-2023 23:00 - Lavar cavidade oral [3x dia ou SOS]

15-05-2023 23:00 - Vestir/despir [1x dia[Manhã]]

15-05-2023 23:00 - Fazer toalete [1x dia [Manhã]]

15-05-2023 23:00 - Otimizar dispositivos respiratórios [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Elevar a cabeceira da cama a 30º [Sem horário]

Compressores mecânicos

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Manter compressores mecânicos [Sem horário]

Colar Cervical [RESOLVIDO] 19-05-2023 15:00

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Otimizar colar cervical [Sem horário] [FIM] 19-05-2023 15:00

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [colar cervical] [Sem horário] [FIM] 19-05-2023 15:00

15-05-2023 23:00 - Manter colar cervical [Sem horário] [FIM] 19-05-2023 15:00

19-05-2023 15:00

Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.

Ventilação invasiva - FiO2: 45 %.

Ventilação invasiva - volume corrente: 500 ml.

Ventilação invasiva - volume/minuto: 9 L/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 18 cr/min.

Ventilação invasiva - PEEP: 5 cm H2O.

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

Sondas, Drenos e Cateteres

15-05-2023 23:00

Sonda gástrica

Propósito terapêutico da sonda gástrica: drenagem de líquidos.

Características do dispositivo: nº 16, silicone.

Sonda orogástrica

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução do nível de inserção [1x turno]

19-05-2023 15:00 - Avaliar evolução da administração pela sonda gástrica [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da drenagem pela sonda gástrica [1x turno] [FIM]

19-05-2023 15:00

15-05-2023 23:00 - Otimizar sonda gástrica [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Trocar sonda gástrica [10/10 dias ou SOS]

15-05-2023 23:00 - Executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica [1X turno [Manhã] ou SOS]

15-05-2023 23:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção da sonda gástrica ao médico [SOS]

Tubo endotraqueal

Pressão do cuff: 25 cmH2O.

Características do dispositivo: Tubo 7,5; 21 cm à comissura labial.

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução do nível de inserção [1x turno]

15-05-2023 23:00 - Otimizar tubo endotraqueal [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Insuflar cuff [SOS]

15-05-2023 23:00 - Manter cuff do tubo endotraqueal insuflado [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Aliviar a pressão do cuff [1x turno]

Cateter urinário

Características do dispositivo: Cateter urinário de 2 vias, folley nº16.

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de infecção do sistema urinário [1x turno]

15-05-2023 23:00 - Otimizar cateter urinário [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Referenciar sinais de infecção do sistema urinário ao médico [SOS]

15-05-2023 23:00 - Trocar cateter urinário [10/10 dias ou SOS]

Cateter central

Localização do cateter central

Veia subclávia Direita(o)

Características do dispositivo: Cateter de 3 vias.

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central [1X turno]

15-05-2023 23:00 - Otimizar cateter central [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [7/7 dias ou SOS]

15-05-2023 23:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

Cateter ventricular

Características do dispositivo: Monitorização PIC.

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter ventricular [1x turno]

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da pressão intracraniana [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Otimizar cateter ventricular [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter ventricular [2/2 dias]

15-05-2023 23:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

Cateter arterial

Localização do cateter arterial

Membro superior Esquerda(o)

Características do dispositivo: Radial esquerdo.

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial [1x turno]

15-05-2023 23:00 - Otimizar cateter arterial [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [7/7 dias ou SOS]

15-05-2023 23:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

19-05-2023 15:00

Propósito terapêutico da sonda gástrica: administração de líquidos.

Cheiro da urina: sui generis.

Cor da urina: Amarelo-palha.

Transparência da urina: Límpida.

Localização do cateter central

Veia subclávia Direita(o)

Presença de dor (Não).

Presença de calor (Não).

Presença de rubor (Não).

Presença de tumefação (Não).

Presença de exsudado (Não).

Presença de dor (Não).

Presença de calor (Não).
Presença de rubor (Não).
Presença de tumefação (Não).
Presença de exsudado (Não).
Temperatura corporal central: 36.70 °C.
Pressão intracraniana: 18 cmH2O ou mmHg.
Localização do cateter arterial
Membro superior Direita(o)
Presença de dor (Não).
Presença de calor (Não).
Presença de rubor (Não).
Presença de tumefação (Não).
Presença de exsudado (Não).

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

As atitudes terapêuticas prescritas para a [primeira sessão] são passíveis de se agruparem em grandes grupos: dieta 0, suporte ventilatório, compressores mecânicos, colar cervical, BIS, oximetria cerebral, acessos vasculares, sondas, cateter pressão intracraniana.

As atitudes terapêuticas prescritas para a [segunda sessão] são passíveis também de se agruparem em grandes grupos: suporte ventilatório, compressores mecânicos, BIS, oximetria cerebral, acessos vasculares, sondas, cateter pressão intracraniana.

Na [segunda sessão] coloquei a intervenção avaliar evolução da administração pela sonda gástrica uma vez que o Sr. R. encontra-se a realizar alimentação entérica. Tendo-se dado termo à dieta 0 (iniciou alimentação), bem como ao colar cervical porque foi descartado lesões cervicais no cliente.

[Dieta 0]

Cada vez mais o suporte nutricional é considerado como componente essencial no tratamento à PSC, nomeadamente no cliente com TCE. Assim, de acordo com as últimas *guidelines* da American Society for Parenteral and Enteral Nutrition este suporte nutricional deve ter início o quanto antes, ou seja, entre 24 a 48 horas (McClave et al., 2016).

Após uma lesão traumática ocorre uma resposta hipermetabólica previsível. O hipermetabolismo de *stress* dá-se após uma lesão importante e caracteriza-se pelo aumento da taxa metabólica e do consumo de oxigénio. As exigências metabólicas aceleram de forma a promover a função imune e a reparação dos tecidos (Urden et al., 2008e).

Nesta lógica de pensamento, a realização da avaliação nutricional deve ser realizada até 48

horas após a admissão hospitalar, uma vez que existe uma rápida deterioração do estado nutricional da PSC, assim esforços devem ser realizados para fazer uma avaliação nutricional nas primeiras 24 horas (Rattanachaiwong et al., 2020).

Sabe-se também, que a tomografia computadorizada é a pedra angular ao diagnóstico e avaliação do cliente com TCE, e por norma estes clientes realizam nova tomografia computadorizada nas 12 horas e nas 24 horas após o TCE, com o objetivo de descartar lesões cerebrais secundárias (Urden et al., 2008e). O Sr. R. irá realizar tomografia computadorizada amanhã por volta das 10 horas, desta forma encontra-se em dieta 0.

[VMI]

A VMI substitui a atividade espontânea da ventilação por incapacidade do cliente manter essa função, e são várias as indicações para o início da mesma. A falência respiratória é a indicação primordial para iniciar a VMI, no entanto, existem outras indicações, como as doenças do foro cerebral. Nesta lógica, a VMI é o tratamento de suporte da função vital do pulmão até à resolução da causa primária (Miguel & Mendes, 2020).

Nos clientes com alterações neurológicas graves, em que a primeira avaliação do estado de consciência apresenta uma escala de coma de glasgow ≤ 8 , a intubação endotraqueal e, por sua vez, a VMI, tornam-se mandatórias, dado que estes clientes não dispõem de reflexos e da capacidade necessária para proteger a via aérea, permitindo assim, a substituição da atividade espontânea da ventilação (Battaglini et al., 2021; Miguel & Mendes, 2020).

Nesta lógica, é frequente o uso de VMI em clientes com TCE pois este dispositivo médico é um elemento fundamental no suporte de vida, o qual proporciona uma adequada ventilação (oferta de oxigênio e eliminação de dióxido de carbono), com o controle da PaO₂ no sangue arterial e também da PaCO₂ no sangue arterial (Mrozek et al., 2015).

A maioria das vezes, o TCE provoca distúrbios no ritmo respiratório, levando a uma retenção ou uma queda exagerada de CO₂. Isso resulta em alcalose, acidose e/ou hipóxia e o desenvolvimento da lesão secundária, sendo assim necessário o uso da VMI nos primeiros dias para regularizar os gases sanguíneos (Pereira et al., 2018).

O Sr. R. está em VMI, por forma a proteger a via aérea através da entubação endotraqueal, permitindo a sedação e evitando os danos causados pela hipoxemia e hipercapnia e o desenvolvimento da lesão secundária (Pereira et al., 2018).

Relativamente à programação da VMI, a mesma deve sempre respeitar a patologia do cliente em questão, sempre com o intuito de atingir os objetivos da ventilação com as menores complicações para o mesmo (Miguel & Mendes, 2020). No entanto, o conhecimento atual sugere que deverão ser usados volumes correntes de 6-8ml/kg (Battaglini et al., 2021), como também deve-se evitar o uso de pressão positiva no fim da expiração superior a 20 cmH₂O porque

aumenta a PIC (Urden et al., 2008g).

Quem realiza essa programação são os médicos, não obstante, é importante o enfermeiro conhecer o ventilador, o seu modo de funcionamento e parâmetros reguláveis. É necessário que o mesmo conheça os alarmes por forma a estar alerta, tenha uma boa compreensão dos alarmes, pois a VMI tem limitações e devemos interpretar os sinais e atuar atempadamente

No sentido de adaptar os parâmetros a cada cliente, o ventilador possui a capacidade de utilizar várias modalidades terapêuticas, controlada (pressão ou volume), assistida (volume, pressão ou pressão positiva contínua), combinada (ventilação intermitente sincronizada), e mista (volume controlado com pressão regulada) (Miguel & Mendes, 2020).

O Sr. R. encontra-se sob VMI na modalidade de volume controlado, assim, não é tido em consideração o esforço ventilatório do cliente, o mesmo recebe um volume corrente a um ritmo pré-determinado (Miguel & Mendes). De acordo com a literatura, é uma modalidade que está indicada em situações de disfunção do sistema nervoso central porque garante a vasoconstrição encefálica, reduzindo a PIC (Pereira et al., 2018).

A literatura também refere que se deve evitar modalidades ventilatórias que não garantam o volume corrente, como a modalidade de ventilação controlada a pressão, uma vez que a sua utilização provoca vasodilatação encefálica, aumentando assim a PIC (Pereira et al., 2018).

Apesar dos benefícios inerentes, a sua utilização está associada a algumas complicações, entre as quais:

1. Barotrauma: aumento da pressão no interior da caixa torácica, causando desde modo, lesão de grandes vasos, afetando os órgãos torácicos. Pode também surgir pneumotórax, atelectasias;
2. Pneumotórax hipertensivo: o ar resultante da pressão positiva elevada na VMI entra na cavidade pleural através de uma lesão no tecido pulmonar colapsando o pulmão afetado. Há aumento súbito e mantido da pressão de pico;
3. Gastrointestinais: distensão gástrica, hipomotilidade gastrointestinal, úlceras e hemorragias;
4. Cardiovasculares: Pressão positiva intratorácica dificulta o retorno venoso ao coração direito, diminuiu a pré-carga e provoca distensão alveolar da via aérea. Normalmente só acontece após início da VMI, sendo transitório;
5. Aumento da PIC: diminuição do retorno venoso tem como consequência direta o aumento da PIC, por ocorrer estase sanguínea cerebral;
6. Pneumonia associada ao ventilador: a orofaringe é o local de colonização de bactérias hospitalares em clientes ventilados mecanicamente. Ocorre aspiração da orofaringe para a árvore traqueobrônquica, levando ao processo infeccioso;
7. Outras: atrofia muscular do diafragma e músculos respiratórios acessórios, diminuição da motilidade mucociliar e alteração do padrão de sono (Miguel & Mendes, 2020).

O papel do enfermeiro na assistência à ventilação tem como principal objetivo manter a

oxigenação e perfusão adequada dos órgãos e tecidos. Assim, é da competência do enfermeiro monitorizar sinais e sintomas como, taquicardia, taquipneia, hipertensão arterial súbita, arritmias, cianose, alterações de comportamento e alteração do padrão respiratório (Urden et al., 2008h).

Nesta linha de pensamento, também deve-se garantir e manter o bom funcionamento deste dispositivo que passo a referir:

1. Verificar periodicamente as condições do circuito (trocar o circuito do ventilador quando visivelmente sujo ou disfunção, regular a temperatura e o funcionamento do sistema de alarmes, substituir a cada 24 horas o filtro hidrostático e o cachimbo sempre que haja condensação de água estar atenta para os alarmes do ventilador);
2. Fazer a higienização das mãos antes e depois de manipular o sistema da ventilação;
3. Sempre que o cliente se desconectar dos circuitos dos ventiladores, proteger as extremidades do circuito (Miguel & Mendes, 2020; Santos et al., 2020).

Em clientes sob VMI deve-se prevenir a pneumonia associada à intubação, sendo necessário implementar de forma integrada as seguintes intervenções:

1. Utilizar sedação ligeira, de preferência baseada na analgesia, titulada ao mínimo necessário para o tratamento e documentar no processo clínico;
2. Realizar diariamente provas de ventilação espontânea aos clientes candidatos a extubação, preferencialmente em modo de pressão assistida, e avaliar a possibilidade de extubação, com ou sem a utilização de ventilação não invasiva, e documentar em processo clínico;
3. Manter a cabeceira do leito elevada a um ângulo de aproximadamente 30º, evitando momentos de posição supina, e documentar em processo clínico, assim como a existência de eventuais contraindicações;
4. Realizar higiene oral pelo menos três vezes por dia, em todos os clientes com idade superior a dois meses, com octenidina ou outras soluções colutórias;
5. Manter a pressão no balão do tubo/cânula endotraqueal entre 20 e 30 cmH₂O, sempre que a pressão das vias aéreas o permita, monitorizando, no mínimo três ocasiões num período de 24 horas, antes e depois da aspiração de secreções (DGS, 2022c).

Qualquer alteração que a cliente apresente ao longo da VMI deve ser comunicado imediatamente ao médico.

[Compressores Mecânicos]

Estima-se que cerca de 20% a 30% clientes com TCE grave podem vir a desenvolver uma trombose venosa profunda, caso não seja realizada a sua profilaxia (Zrelak et al., 2020). Para além disso, estes clientes já por si apresentam um elevado risco de desenvolver trombose venosa profunda, devido a fatores como a imobilização, repouso no leito, a necessidade de realização de tratamentos e procedimentos cirúrgicos, as fraturas concomitantes e a coagulopatia (Jallo & Loftus, 2018).

A base fisiopatológica da trombose venosa profunda é a estase (redução do fluxo sanguíneo nas veias), a lesão (íntima dos vasos) e a hipercoagulopatia, portanto, a chave é a prevenção (Urden et al., 2008e). Nesta lógica, o Sr. R. tem prescrito os compressores mecânicos de forma profilática.

[Colar Cervical]

De todos os clientes vítimas de trauma, as mais preocupantes em termos de instabilidade cervical, são as vítima de trauma fechado. No entanto, apenas 2% a 6% terão de facto envolvimento cervical (Hong, 2014). No entanto, deve-se assumir a lesão cervical, até prova em contrário em todos os clientes vítimas de trauma em particular nos inconscientes ou com trauma acima do andar superior do tórax (Coimbra & Coimbra, 2020).

É fundamental que o colar cervical seja utilizado durante todo o exame do cliente, que deve incluir as etapas básicas previstas pelo Advanced Trauma Life Support, assim como posterior avaliação pormenorizada da região cervical e exame neurológico detalhado. O colar cervical deve ser retirado somente quando descartadas lesões cervicais (Coimbra & Coimbra, 2020).

[BIS]

O BIS é uma técnica de monitorização utilizada na mensuração da resposta do cliente à terapêutica anestésica. É um método complexo que integra vários parâmetros do eletroencefalograma numa escala numérica de 100-0. Os clientes acordados apresentam valores acima de 93 (Feijó, 2021), na sedação leve a moderada, os mesmo variam entre 70 e 90, se anestesia superficial os valores variam entre 60 e 70, se anestesia adequada os valores variam entre 45 e 60 e, se anestesia profunda, os valores são inferiores a 45 (Nunes et al., 2012).

Esta técnica de monitorização realizada de forma contínua permite identificar rapidamente padrões patológicos e avaliar a progressão dos mesmos. É uma das técnicas mais indicadas para detetar crises convulsivas subclínicas que ocorrem durante ou depois do tratamento do cliente com TCE, uma vez que permite verificar as ondas mais frequentes no estudo eletroencefalograma (Feijó, 2021).

[Oximetria Cerebral]

A oximetria cerebral é uma técnica não invasiva e baseia-se no princípio de absorção da luz infravermelha pelos cromóforos tecidulares, sendo o mais importante a hemoglobina. É emitido por sensores cutâneos colocados normalmente na área frontal, atravessa o couro cabeludo, o osso e cérebro até quatro centímetros de profundidade. A saturação regional normal varia entre os 50-75% (Feijó, 2020).

Relativamente aos cuidados de enfermagem, na colocação dos sensores deve-se proceder à limpeza da pele para facilitar a aderência dos sensores, e colocá-los na área frontal direita e

esquerda. Os sensores devem ser trocados conforme indicação do fabricante de forma a diminuir o risco de queimaduras na pele provocado pelo dispositivo (Feijó, 2020).

[Sondas, Drenos e Cateteres] - Sonda Gástrica

A introdução de uma sonda gástrica é um procedimento comum realizado pela equipa de enfermagem na prática clínica. A sua inserção está indicada em casos de necessidade de alimentação do cliente, quando este não tem capacidade de se alimentar por via oral, bem como para lavagem ou drenagem de conteúdo gástrico. Para além disso, também está indicada na descompressão abdominal (redução da distensão abdominal) em clientes sob VMI e na prevenção e/ou alívio de náuseas e vômitos (Ferreira & Ferreira, 2018).

Em situações de TCE é *gold standard* a inserção de uma sonda gástrica no local onde este é assistido, com o objetivo de descomprimir o estômago e evitar o vômito. Sabe-se, que a distensão gástrica pode estimular o nervo vago e causar o vômito e, consequente, aspiração de conteúdo (American College of Surgeons, 2018).

A sonda gástrica que se coloca nestas situações é a sonda orogástrica e não a nasogástrica, uma vez que para a colocação desta última tem-se que excluir fraturas do teto nasal. Assim, no cliente com TCE e suspeita de fratura da base do crânio, a colocação de sonda nasogástrica pode contribuir para lesões neurológicas secundárias e o agravamento do traumatismo facial (American College of Surgeons, 2018).

Igualmente, o uso da VMI além de desconforto gástrico pode provocar íleo paralítico, vômitos e, consequente, aspiração para as vias aéreas, sendo fundamental colocar uma sonda gástrica por forma a prevenir a aspiração de vômito (Miguel & Mendes, 2020).

Nesta linha de pensamento, na primeira sessão o Sr. R. encontra-se a poucas horas pós TCE, sendo importante a inserção desta sonda porque a mesma tem o objetivo de descomprimir o estômago, evitando a probabilidade de vômito.

Já na segunda sessão para além da descompressão abdominal, esta sonda gástrica tem o objetivo de alimentar o Sr. R. através da administração de nutrição entérica.

Sendo a infusão de nutrição contínua, existe o risco de obstrução da sonda, assim deve-se manter a permeabilidade da mesma através da sua lavagem. Desta forma, de forma a minimizar esta situação a literatura faz referência à realização de lavagens com 30 ml de água de quatro em quatro horas durante a infusão contínua ou antes e após a administração de medicação e após aspiração de conteúdo gástrico (Rocha & Passos, 2020). Nesta lógica também deve-se proporcionar conforto ao cliente, como o posicionamento da sonda e lubrificação da mucosa oral e nasal (Ferreira & Ferreira, 2018).

Concomitantemente, as intervenções para garantir o sucesso da terapia nutricional passa por:

- Gestão da administração de nutrição entérica: manter a elevação da cabeceira da cama, a

pelo menos 30°, quando não contraindicado;

- Monitorização e vigilância de sinais de intolerância alimentar: através da realização de exame físico (avaliação de distensão abdominal, palpação abdominal, auscultação dos ruídos hidroaéreos), avaliação do volume residual gástrico (cor, consistência e pH), presença de náuseas, vômitos e diarreia;
- Monitorização do volume residual gástrico: recomendada a sua monitorização a cada quatro a oito horas e se o mesmo for > 500ml, deve-se suspender a nutrição durante uma hora e voltar a reavaliar (Boeykens, 2021; Boullata et al., 2016).

[Sondas, Drenos e Cateteres] - Tubo Endotraqueal

A intubação endotraqueal é uma técnica de suporte avançado de vida, consiste na colocação de um tubo na traqueia, abaixo das cordas vocais, através de laringoscopia, com posterior insuflação do cuff para selagem de ar e fixação do mesmo (Miguel & Mendes, 2020).

O cuff após insuflado exerce pressão na traqueia, permitindo otimizar a ventilação mecânica, impedindo a fuga e a regurgitação de conteúdo gástrico para os pulmões. A pressão deste deverá encontra-se entre 20 a 30 cmH₂O (15-25 mmHg) (DGS, 2022c). Desta forma, se este valor for ultrapassado poderá provocar lesões, por outro lado, se o valor for menor que o padronizado poderá provocar microaspirações de acordo com a evidência científica (Miguel & Mendes, 2020).

De acordo com Miguel e Mendes (2020) os cuidados de enfermagem mais relevantes no cliente com tubo endotraqueal são:

1. Verificar a humidificação do ar (para prevenir a secura e irritação das vias respiratórias, prevenir a excessiva fuga de água do organismo e facilitar a remoção das secreções);
2. Verificar o correto posicionamento deste tubo e otimizar a fixação do mesmo, bem como manter a pressão do cuff do tubo endotraqueal entre os 20 a 30 cmH₂O,
3. Realizar a higiene oral conforme padronizado pela DGS;
4. Aspirar as secreções com técnica asséptica sempre;
5. Examinar a cavidade oral, nasal, língua e lábios e vigiar sinais de presença de lesões, bem como sinais de úlcera por pressão;
6. Aplicar lubrificante nos lábios secos e gretados.

[Sondas, Drenos e Cateteres] - Cateter Urinário

Este procedimento diagnóstico terapêutica médica já foi mencionado no primeiro estudo de caso, pelo que apenas irei reportar o relevante para esta conceção de cuidados.

A avaliação do débito urinário é fundamental no cliente com TCE uma vez que o débito urinário é um indicador sensível da volémia do cliente, refletindo assim, a sua função renal, devendo este, ser avaliado frequentemente (American College of Surgeons, 2018).

Assim, o Sr. R. necessita de uma avaliação do débito urinário de duas em duas horas, sendo possível essa monitorização com a inserção de um cateter vesical através de um debitómetro. O

débito urinário considerado como valor normal é entre 0,5 – 1 ml/Kg/h, de acordo com literatura (Branco, 2021).

[Sondas, Drenos e Cateteres] - Cateter Arterial

Este procedimento de diagnóstico e terapêutica médica já foi mencionado na primeira concepção de cuidados, pelo que apenas irei reportar o relevante para este cliente.

A monitorização hemodinâmica da PSC sempre foi um fator importante, principalmente num SMI, onde o objetivo principal é o de manter a estabilidade do quadro clínico do cliente ou até mesmo melhorar sua condição clínica (Reis & Silva, 2021).

A monitorização invasiva é uma referência na avaliação da pressão arterial pela sua fiabilidade de dados clínicos, de forma contínua e em tempo real (Kim et al., 2021; Meidert et al., 2020).

A inserção do cateter arterial está indicada em situações que é necessário avaliar a pressão arterial de forma contínua, tendo como exemplo, emergências hipertensivas, infusão contínua de fármacos vasoativos, arritmias graves, grandes cirurgias, trauma, hipertensão intracraniana, pós operatório de cirurgia cardíaca e neurológica. No entanto, como a sua inserção também permite a colheita frequente de análises laboratoriais ou gasimétricas (Nguyen & Bora, 2023; Reis & Silva, 2021; Saugel et al., 2020).

Nesta lógica, a avaliação da pressão arterial não invasiva tende a ser imprecisa, logo a inserção de um cateter arterial (monitorização invasiva), permite uma avaliação segura, confiável e contínua da pressão arterial, bem como possibilita uma análise dos dados em tempo real para que as decisões terapêuticas possam ser baseadas em informações imediatas e precisas (Reis & Silva, 2021).

Como referido anteriormente, uma das indicações para pressão arterial invasiva é o trauma, pelo qual o Sr. R. apresenta o cateter arterial na radial à direita.

[Sondas, Drenos e Cateteres] - CVC

Concomitantemente, também não irei abordar a componente teórica sobre o CVC pelo mesmo motivo mencionado anteriormente. No entanto, o Sr. R. tem um CVC de curta duração na subclávia à direita de três lúmens.

O cateter de curta duração está indicado em situações de emergência como é o caso desta concepção de cuidados (Chopra, 2022; Hallam et al., 2021). Assim como, se deve selecionar este dispositivo médico com o número mínimo de lúmen adequado à situação da PSC (DGS, 2022a).

Foi inserido este dispositivo porque o Sr. R. vai iniciar perfusão de terapêutica vasoativa, entre outras terapêuticas indispensáveis de forma a melhorar a sua condição clínica (sedoanalgesia). No entanto, a dúvida que normalmente está associada a este dispositivo, principalmente num SMI (várias perfusões que o cliente apresenta simultaneamente), está relacionada com a

administração de cada terapêutica, em qual lúmen deve cada um ser perfundido.

Nesta linha de pensamento, a via distal é o lúmen de maior calibre, por isso será utilizado para medicamentos específicos, nomeadamente os que devem ser infundidos em altos fluxos e alta densidade, como a albumina. Essa característica, aliada ao fato de ser o lúmen mais próximo do coração, torna-o a primeira escolha para monitoramento da pressão venosa central. Por fim, a porta distal será usada para administração de fluídos, como cristaloides ou para transfusões de sangue (Espartero, 2020).

A via proximal é utilizada para sedoanalgesia e aminas. Geralmente é destinado a colheitas de sangue, porque o rápido fluxo sanguíneo da veia cava superior transporta rapidamente as infusões dos lúmens mais distais, o que pode afetar os resultados analíticos ao usar os outros lúmens (Espartero, 2020), no entanto num SMI por norma as colheitas são efetuadas pelo cateter arterial, à exceção das hemoculturas em pico febril.

A via medial, é o lúmen de menor calibre e, embora muitos profissionais a reservem para nutrição parentérica, não há consenso a esse respeito. Outros profissionais consideram que a via distal é a melhor opção para a infusão de nutrição parentérica pois apresenta o menor risco de coagulação (Espartero, 2020).

Nesta conceção de cuidados como o Sr. R. tem um cateter de três lúmens optou-se por colocar na via proximal a noradrenalina (amina), e a sedoanalgesia na via medial, uma vez que em caso de administração de SOS de sedoanalgesia, essa não tenha interferência com PAM do cliente. Relativamente à problemática da alimentação parentérica, nesta conceção de cuidados não existe uma vez que a mesma não está prescrita.

[Sondas, Drenos e Cateteres] - Cateter de Pressão Intracraniana

Perante a existência de um TCE com hemorragia subaracnóidea, torna-se fundamental a monitorização da PIC, não só porque fornece informações sobre a patofisiologia da lesão cerebral, mas também porque apoia na gestão da abordagem terapêutica e deteção precoce de possíveis lesões secundárias (Feijó, 2021; Manilha et al., 2015). Nesta lógica, existem vários autores que referem que os valores normais da PIC são inferiores a 15 mmHg de pressão média ou 20 cmH₂O (Feijó, 2020; Urden et al., 2008g).

Contudo, o principal fator que determina a lesão secundária é a elevação da PIC, e considera-se hipertensão intracraniana de acordo com a Brain Trauma Foundation Neurosurgery quando a PIC se eleva de forma mantida acima dos 20 mmHg, durante mais de 15 minutos (Hawryluk et al., 2020).

De forma a realizar-se esta monitorização deve ser inserido 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). Nesta conceção de cuidados

foi colocado o cateter na zona ventricular. Com a interpretação dos valores fornecidos torna-se possível a identificação precoce de alterações da PIC, permitindo uma intervenção rápida. Assim como, o enfermeiro também consegue identificar e interpretar os níveis de pressão, bem como a onda (Feijó, 2021; Manilha et al., 2015).

Nesta lógica, a onda PIC identifica os clientes com comprometimento da relação pressão/volume (*compliance*), facultando assim, a informação sobre a dinâmica cerebral. A onda da PIC dispõem de uma configuração normal quando apresenta a forma de dentes e serra, distinguindo-se assim em três ondas, sendo que qualquer alteração desta configuração, provavelmente indica mau prognóstico (Feijó, 2021; Feijó, 2020).

- *"P1 ou Percussion wave, que tem origem na sístole cardíaca e representa a passagem do sangue nas grandes artérias cerebrais.*
- *P2 ou Tidal wave, representa a compliance cerebral.*
- *P3 ou Dicrotic wave, reflete a pressão venosa cerebral e tem o seu início na diástole cardíaca" (Feijó, 2020, p. 215).*

Assim, quando observado *"o trend das ondas da PIC, as que mais se relacionam com o prognóstico do cliente são as ondas A (plateau), que se identifica por uma subida da PIC relativamente ao trend da linha base para valores cima dos 40 mmHg que persiste entre cinco a 20 minutos, seguida de queda repentina para valores abaixo do valor inicial. Este tipo de ondas indica redução da compliance cerebral se persistir mais de 30 minutos "* (Feijó, 2020, p. 215).

Tratando-se de um tipo de monitorização invasiva, não é isenta de riscos, desta forma, deve-se estar atento para o aparecimento de sinais de complicações, como a infeção, a hemorragia ou a exteriorização.

4.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
15-05-2023 23:00	Condução elétrica cerebral	
15-05-2023 23:00	Sistema respiratório	
15-05-2023 23:00	Sistema cardiovascular	
15-05-2023 23:00	Metabolismo	
15-05-2023 23:00	Termorregulação	
15-05-2023 23:00	Atitudes terapêuticas	
15-05-2023 23:00	Sondas, Drenos e Cateteres	
15-05-2023 23:00	Dor	
19-05-2023 15:00	Consciência	
19-05-2023 15:00	Eliminação intestinal	
19-05-2023 15:00	Volume de líquidos	
19-05-2023 15:00	Digestão	

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

4.5.1.1. Sistema Neuromuscular

[Condução Elétrica Cerebral]

A incidência de crise convulsiva foi avaliada em 5% no cliente com TCE, pelo que existe um risco de lesão isquêmica secundária que lhe pode estar associada (Urden et al., 2008g). No entanto, pode surgir nas primeiras 24 horas após o trauma, ou até sete dias após o trauma (Siuffi-Campo et al., 2020). Nesta lógica, esta conceção de cuidados encontra-se dentro do período de tempo em que pode ocorrer a crise convulsiva.

A crise convulsiva provoca aumento das exigências metabólicas, que por sua vez, provoca elevação do FSC, do volume sanguíneo e da PIC (Urden et al., 2008g). De acordo com Haddad e colaboradores (2012) e corroborado por Henriques-Filho e Barbosa (2011), a crise convulsiva pode complicar o quadro de hipertensão intracraniana ou contribuir para elevá-la, sendo uma complicação grave na evolução do cliente com TCE, pelo aumento do consumo de oxigénio cerebral e elevação da PIC.

Se o fluxo sanguíneo não corresponder ao exigido, vai-se desenvolver isquemia, as reservas cerebrais esgotam-se provocando uma destruição neuronal irreversível (Urden et al., 2008g). Assim, torna-se fundamental a vigilância de crises convulsivas pela equipa de enfermagem e o tratamento efetivo com a administração de anticonvulsivantes, que deverá ser imediatamente instituída caso se suspeite ou se identifique crises convulsivas (Haddad et al., 2012).

Este é um domínio da minha atenção mas não vou proceder à recolha de dados, uma vez que a crise convulsiva é um diagnóstico de enfermagem de primeiro nível de evidência, pelo que só vou recolher dados na circunstância do Sr. R. apresentar uma crise convulsiva.

Este domínio mantém-se como foco da minha atenção para a segunda sessão, uma vez que devido à permanência dos fatores causais da ocorrência de crise convulsiva, há necessidade de manter este domínio, mas só irei recolher dados se o Sr. R. apresentar crise convulsiva como supracitado.

4.5.1.2. Sistema Respiratório

[Limpeza das Vias Aéreas]

A limpeza das vias aéreas é, segundo Gilder e colaboradores (2019) um dos focos do domínio do sistema respiratório mais importantes na PSC, com necessidade de VMI uma vez que, a intubação orotraqueal afeta a capacidade de tossir, resultando assim num acúmulo de secreções.

De acordo com Hagen e colaboradores (2013), o tubo endotraqueal impede o normal mecanismo da tosse, acresce a este último fato, que o tubo endotraqueal é encarado pelo organismo como um objeto estranho, estando na origem do aumento da produção de secreções.

No entanto, a VMI só é possível com um tubo endotraqueal e esse tubo acaba por afetar a capacidade do cliente em tossir, o que se traduzirá numa limpeza de via aérea ineficaz (Gilder et al., 2019).

Não obstante, o tubo endotraqueal e a imobilidade impostas pela sedação reduzem o transporte mucociliar, o que resulta na retenção de secreções ao nível da via aérea inferior e na necessidade de aspiração das mesmas. Com isto, é crucial manter a via aérea permeável, isenta de secreções, de forma a facilitar as trocas gasosas (Santos et al., 2020).

Posto isto, considerando que o cliente se encontra sob VMI e que não apresenta capacidade de mobilizar as secreções, torna-se relevante e pertinente o sistema respiratório ser um domínio da minha atenção para identificar ou refutar a hipótese de diagnóstico: limpeza das vias aéreas comprometida.

Para isso, há necessidade de recolher dados referentes ao reflexo da tosse (presente ou ausente) e eficácia da mesma, sendo estes dados as manifestações clínicas do diagnóstico. Contudo, de forma a que seja possível realizar uma melhor caracterização do mesmo, recorre-se à colheita de dados sobre a presença de secreções e características das mesmas.

Existem outros dados que poderão ser interpretados como indicadores de presença e/ou aumento de secreções como, por exemplo, a curva fluxovolume com padrão de serrilha; aumento do valor de pico de pressão inspiratória, com modo ventilatório de volume controlado, visíveis no monitor do ventilador; alterações no valor da saturação periférica de oxigénio e alterações ao nível da auscultação pulmonar.

Todos os dados mencionados anteriormente, permitem ainda a avaliar a evolução da mesma ao longo do tempo. Este domínio continua como foco da minha atenção na segunda sessão, uma vez que neste período o Sr. R. ainda se mantém com a VMI, havendo a necessidade de avaliar a evolução da limpeza das vias aéreas do mesmo. Os dados de avaliação a recolher são os supracitados anteriormente.

4.5.1.3. Sistema Cardiovascular

As alterações do sistema cardiovascular e das catecolaminas circulantes contribuem para a instabilidade hemodinâmica e, conseqüentemente, o aumento da PIC (Urden et al., 2008e).

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, nestas situações, está na base da elevação de biomarcadores cardíacos, arritmias, distúrbios de repolarização no eletrocardiograma, isquemia

miocárdica, entre outras. No que respeita às alterações hemodinâmicas, em clientes 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 da pressão arterial (Alzate et al., 2019). Estas situações tem impacto na elevação da PIC (Urden et al., 2008g).

Como resultado fisiológico do TCE, pode resultar uma tempestade simpática com hipertensão, hipotensão, arritmias, entre outros. Portanto, o sistema cerebral é altamente vulnerável às flutuações da pressão arterial, pelo que se deverá assegurar a PAM, e nos clientes com TCE é essencial manter a pressão arterial dentro dos valores normais altos (Urden et al., 2008g).

Uma pressão arterial inadequada diminui o aporte dos nutrientes e do oxigénio necessárias para as necessidades metabólicas cerebrais, por outro lado, uma pressão arterial excessivamente elevada aumenta o volume sanguíneo cerebral e pode aumentar a PIC (Urden et al., 2008g).

A hipertensão verifica-se habitualmente na fase inicial do TCE grave. Em sequência da perda de autorregulação, o aumento da pressão sanguínea provoca aumento da volemia intracraniana e da PIC (Coimbra, 2021). Desta forma, perante a hipertensão arterial, o objetivo primordial é diminuir a tensão arterial, mantendo a capacidade adequada da PPC, reduzindo assim as forças hidrostáticas de produzir edema ou a rotura de um vaso que pode levar à hemorragia intracraniana (Urden et al., 2008g).

A PAM poderá ser gradualmente reduzida abaixo de 120 mmHg em clientes hipertensos, porém uma redução superior a 20% deverá ser evitada no contexto agudo, uma vez que a redução excessiva pode resultar em isquemia secundária (Urden et al., 2008g).

A hipotensão, por sua vez, provoca uma diminuição da PPC e, consequentemente, queda do FSC e risco de isquemia, além disso, quando a autorregulação cerebral ainda está preservada, a queda da pressão sanguínea arterial leva a uma vasodilatação cerebral, na tentativa de manter o FSC constante, o que provoca secundariamente, aumento do volume sanguíneo e a hipertensão intracraniana (Urden et al., 2008g).

Estima-se que até 35% dos clientes com TCE grave apresentem pelo menos um episódio de hipotensão em algum momento do internamento, sendo que um episódio isolado (pressão arterial sistólica inferior a 90 mmHg), duplica a mortalidade (Spaite et al., 2017).

Perante a hipotensão, o objetivo é evitar que a pressão arterial diminua, para limites inferiores a uma PPC adequada, evitando assim a lesão cerebral isquémica secundária. A adequada ressuscitação de volume e uso de drogas vasopressores são recursos por vezes necessários para otimizar a PAM (Urden et al., 2008g).

A tríade de cushing é um conjunto de três manifestações clínicas (bradicardia, hipertensão arterial e depressão respiratória), que estão relacionadas com a pressão na área do bulbo no

tronco cerebral. Estes sinais ocorrem em resposta à hipertensão intracraniana ou à síndrome de herniação. O aparecimento da tríade cushing é um achado tardio, que pode estar ausente na deterioração neurológica (Urden et al., 2008g).

Devem ser usados todos os recursos para manter a pressão sanguínea normal, de modo a evitar lesões secundárias causadas pelo aumento da PIC (Coimbra, 2021).

A prevenção das complicações cardiovasculares centra-se em medidas de suporte para diminuir a lesão cerebral secundária, com especial destaque para a manutenção da PPC e oxigenação dos tecidos, na minimização das alterações da PIC e, tratamento do edema cerebral, através da manutenção e/ou controlo da pressão arterial e a escolha de agentes vasoativos/neuroprotetores (Jallo & Loftus, 2018).

Com isto, o sistema cardiovascular é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico: hipertensão, hipotensão e arritmia. Para isso, há necessidade de recolher dados referentes à pressão sanguínea na hipótese de diagnóstico "hipertensão/hipotensão"; ritmo e frequência cardíaca para a hipótese de "arritmia". Todos os dados enumerados anteriormente são manifestações clínicas do possível diagnóstico de enfermagem.

Para além disto, ao nível da terapêutica instituída, verificou-se a necessidade de iniciar perfusão de agentes vasopressores (noradrenalina), de forma a garantir uma PPC >75mmHg e, conseqüentemente, uma adequada perfusão cerebral.

Existe terapêutica médica prescrita neste momento que pode ter impacto a nível deste sistema, que passa pelo paracetamol, o fentanil e o broncodilatador (hipotensão).

Este domínio mantém-se como foco da minha atenção na segunda sessão, uma vez que existe o risco de ocorrer complicações a nível cardiovascular, dada a evolução clínica do cliente. Assim, há necessidade de manter a vigilância dos dados acima supracitados.

4.5.1.4. Metabolismo

Sabe-se que nas 24 a 48 horas após TCE ocorre uma resposta hipermetabólica previsível. O hipermetabolismo de *stress* dá-se após qualquer lesão importante e caracteriza-se pelo aumento da taxa metabólica e do consumo de oxigénio. As exigências metabólicas aceleram para promover a função imune e a reparação dos tecidos (Urden et al., 2008e).

O metabolismo cerebral depende do oxigénio e também da glicose. No entanto, o excesso de glicose num tecido encefálico lesado e em hipoxia leva a um aumento do metabolismo anaeróbio, com produção de pouca quantidade energética e metabólitos lesivos ao tecido encefálico (Henriques-Filho & Barbosa, 2011).

Urden e colaboradores (2008g) acrescentam que a hiperglicemia se encontra associada ao aumento da lesão neuronal, uma vez que diminui o FSC e aumenta a produção encefálica de

lactato, provocando assim, edema e aumento da hipertensão intracraniana. Por outro lado, a hipoglicemia deve ser evitada pelo mesmo motivo (Feijó, 2020).

Estudos recentes apontam que a hipoglicemia é considerada o principal evento adverso associado à perfusão contínua de insulina, bem como 4% a 7% dos clientes desenvolvem hipoglicemia grave, tendo impacto direto no aumento da mortalidade (Paixão et al, 2015). O mesmo autor salienta ainda que os clientes hipoperfundidos por via da administração de medicação vasoconstritora, a presença de edema e o choque pode induzir a valores de glicemia capilar erroneamente baixos, propondo em alternativa, a colheita da amostra sanguínea com recurso ao cateter arterial ou CVC.

De acordo com Urden e colaboradores (2008g), mais do que titular a insulina com base de um protocolo, torna-se essencial conhecer o cliente e a sua patologia, bem como antecipar possíveis complicações. Numa fase inicial a monitorização de glicemia deve ser realizada de hora a hora, por forma a permitir a titulação da perfusão de insulina e, perante a normalização desses valores pode ser alterada para intervalos de duas em duas horas.

Neste sentido, torna-se relevante o controlo da glicemia neste cliente. Assim, o metabolismo é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico: hiperglicemia e hipoglicemia. Para isso, há necessidade de recolher dados referentes aos valores de glicemia capilar, caracterizados como manifestações clínicas dos possíveis diagnósticos, que permitem avaliar também a evolução dos mesmos ao longo do tempo.

Este domínio mantém-se como foco da minha atenção na segunda sessão porque 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 hipertensão intracraniana. Dado que o nosso cliente nesta sessão apresenta pesquisa de glicemia superiores ao recomendado pela evidência científica, que de acordo com Zrelak e colaboradores (2020), inicia-se insulina para valores > 180 mg/dL. Assim, a manutenção da normoglicemia deve-se concretizar como uma prioridade nesta conceção de cuidados.

4.5.1.5. Termorregulação

A temperatura do corpo é regulada quase inteiramente por mecanismos de *feedback* neurais e quase todos esses mecanismos operam por meio de centros regulatórios da temperatura, localizados no hipotálamo. Para que esses mecanismos de *feedback* operem, deve haver detetores de temperatura para determinar quando a temperatura do corpo está muito alta ou muito baixa (Guyton & Hall, 2017g).

Os mecanismos para a regulação da temperatura corporal são definidos por um sistema de controlo. A temperatura da pele, em contraste com a temperatura corporal central, aumenta e diminui de acordo com a temperatura ambiente (Guyton & Hall, 2017g).

De acordo com Guyton e Hall (2017g) o sistema de controle da temperatura utiliza três mecanismos importantes para reduzir o calor do corpo, quando a temperatura corporal é muito elevada:

- Vasodilatação dos vasos sanguíneos cutâneos. Em quase todas as áreas do corpo, os vasos sanguíneos da pele se dilatam intensamente. Essa dilatação é causada pela inibição dos centros simpáticos no hipotálamo posterior que causam vasoconstrição. A dilatação total pode aumentar a transferência de calor para a pele por até oito vezes.
- Sudorese. O efeito do aumento da temperatura corporal sobre a sudorese onde existe elevação súbita da perda de calor evaporativo, resultante da sudorese, quando a temperatura central do corpo se eleva acima do nível crítico de 37°C. Aumento adicional de 1°C na temperatura corporal causa sudorese suficiente para remover por 10 vezes a intensidade basal da produção de calor pelo corpo.
- Diminuição da produção de calor. Os mecanismos que causam o excesso de produção de calor, como os calafrios e a termogênese química, são intensamente inibidos.

Já a atividade metabólica cerebral é proporcional à temperatura do corpo e aumenta 7% por grau centígrado de aumento da mesma. É um fato significativo pois, à medida que aumenta a taxa metabólica cerebral, o fluxo sanguíneo do cérebro tem que aumentar para dar resposta às necessidades teciduais, por forma a evitar o aumento de volume sanguíneo associado ao aumento da atividade metabólica cerebral (Urden et al., 2008g).

A hipertermia pode não estar associada a uma infeção pois a lesão cerebral leva a uma disfunção hipotalâmica e a uma termorregulação alterada (Sacco & Davis, 2019). No cliente com TCE, a hipertermia aumenta o metabolismo cerebral e a permeabilidade da barreira hematoencefálica promovendo o edema cerebral, suspeitando-se que eleve a PIC (Promlek et al., 2020; Sacco & Davis, 2019).

Ao mesmo tempo, a hipertermia diminui a capacidade de transporte de oxigénio e, em consequência, a perfusão cerebral (Promlek et al., 2020; Sacco & Davis, 2019). A normotermia nestes clientes foi associada a uma menor permanência num SMI e uma menor mortalidade por evitar a hipertensão, a taquicardia e diminuir a PIC (Promlek et al., 2020; Sacco & Davis, 2019).

Assim, a hipertermia está associada ao pior *outcome* nas várias formas de lesão cerebral aguda, porque aumenta a taxa metabolismo cerebral e provoca vasodilatação, estes dois fatores aumentam o FSC e a PIC. Nesta sequência a hipertermia poderá provocar lesão secundária e agravamento da lesão cerebral primária, aumento da mortalidade e piores *outcomes* neurológicos (Promlek et al., 2020; Sacco & Davis, 2019), uma vez que o seu aumento, por cada grau acima dos 37°C, agrava em cerca de duas vezes a lesão cerebral pré-existente (Jalo & Loftus, 2018).

Nesta lógica de pensamento, para a gestão da PIC é necessário o controlo da temperatura (Promlek et al., 2020; Zrelak et al., 2020), e essa intervenção inclui a gestão da hipertermia

(normotermia).

As lesão cerebral quase sempre desencadeia hipertermia, raramente o efeito oposto ocorre, a hipotermia espontânea. Isto só demonstra a potência dos mecanismos do hipotálamo para controlar a temperatura corporal. Outra condição que frequentemente causa temperatura alta e prolongada, é a compressão do hipotálamo por tumor cerebral (Guyton & Hall, 2017g).

No entanto a hipotermia encontra-se na tríade letal (Wray et al., 2021). A hipotermia diminui o metabolismo hepático do citrato, que se acumula e provoca hipocalcemia, levando assim a uma diminuição do débito cardíaco e, conseqüentemente choque. A cascata da coagulação fica comprometida pela hipocalcemia induzida pelo aumento do citrato não metabolizado devido à hipotermia (Wray et al., 2021).

Na fase inicial do trauma, a hipotermia nos clientes vítimas de trauma é frequente, estando nestas situações e habitualmente relacionada com exposição prolongada, infusão de fluídos não aquecidos, procedimentos cirúrgicos, controlo da temperatura ambiental inadequada, entre outras situações (Hassandoost et al., 2021). Esta conceção de cuidados, a primeira sessão corresponde à fase inicial do trauma.

Posto isto, o domínio de termorregulação torna-se relevante, na presente conceção de cuidados, com vista à identificação precoce de sinais de alterações da temperatura corporal, como forma de prevenção de complicações anteriormente descritas.

Assim, a termorregulação é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar a hipótese de diagnóstico: hipertermia e hipotermia. Para isso, há necessidade de recolher dados referentes aos valores da temperatura corporal do cliente, caracterizado como manifestação clínica do possível diagnóstico, que me permite avaliar também a evolução da mesma ao longo do tempo.

Este domínio mantém-se como foco da minha atenção na segunda sessão, uma vez que o risco de ocorrer hipertermia ainda se mantém, pelo que há necessidade de manter a vigilância dos dados acima supracitados.

4.5.1.6. Dor

A International Association for the Study of Pain (1994) define a dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a lesões reais ou potenciais. Esta definição deixa explícita a ideia de que a dor tem uma natureza subjetiva, sugerindo que apenas existe quando reportada pela própria pessoa.

No entanto, a dor é um sintoma muito frequente na PSC independentemente da patologia ou do critério de admissão (Ferreira et al., 2014), para além de que, a PSC é confrontada como uma variedade de procedimentos inerentes ao tratamento, nomeadamente a inserção de dispositivos invasivos, posicionamento que podem agravar a dor (Darwish et al., 2016).

Nesta conceção de cuidados, a dor é um estímulo nocivo que causa aumento da PIC e, em consequência, agravamento da lesão secundária (Promlek et al., 2020), sendo necessário que o enfermeiro controle os estímulos nocivos através da utilização de escalas validadas para avaliação e controlo da dor e agitação (Sacco & Davis, 2019).

A evidência científica também refere que a administração de sedativos, narcóticos e ansiolíticos em associação é fundamental para limitar a dor e a agitação durante a execução de procedimentos dolorosos em clientes com PIC elevada (Promlek et al., 2020) havendo uma diminuição significativa da PIC um minuto após a sua administração (García & Martín, 2019). Assim, a sedação e a analgesia devem ser consideradas como estratégias fundamentais para a gestão da PIC através do controlo da dor, da agitação, nos cuidados ao cliente com TCE, para além, das intervenções não farmacológicas para promover o conforto a este cliente.

Por vezes, a PSC não é capaz de auto-relatar a sua dor, como é o caso desta conceção de cuidados (uso de VMI), no entanto a incapacidade de se comunicar verbalmente não nega a possibilidade de o cliente sentir dor, bem como precisar de um tratamento apropriado para aliviar a dor (International Association for the Study of Pain, 1994).

Considerando que a dor poderá estar subjacente no cliente com TCE, a identificação precoce da mesma, através de uma correta avaliação e a prescrição de intervenções que a minimizem, devem constituir-se como um alvo dos cuidados de enfermagem

Assim, a dor é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico: dor, para isso, há necessidade de recolher dados sobre a mesma.

Nesta conceção de cuidados, uma vez que o cliente se encontra sedado e não tem capacidade de verbalizar a presença ou ausência de dor, há necessidade de a avaliar com recurso à observação do comportamento do cliente. De acordo com a literatura, há um conjunto de dados que permitem inferir a presença de dor e, por conseguinte, refutar a necessidade de identificar a hipótese de diagnóstico em questão, sendo estes:

A expressão facial (relaxada, parcialmente contraída ou sobranceiras franzidas, completamente contraída ou pálpebras fechadas, caretas ou esgalho facial), os movimentos dos membros superiores (sem movimento, parcialmente fletidos; muito fletidos, com flexão dos dedos; retraído, resistência aos cuidados). A adaptação ao ventilador (tolera a ventilação; tosse, mas tolera a maior parte do tempo; luta contra o ventilador, mas a ventilação ainda é possível algumas vezes; incapaz de controlar a ventilação) (Batalha et al., 2013).

Os dados referidos irão ser caracterizadores do possível diagnóstico.

Este domínio mantém-se como foco da minha atenção na [segunda sessão], uma vez que, de acordo com o supracitado, a presença de dor é frequente nestes clientes, especialmente no Sr. R., que se encontra com fraturas, TCE, e várias situações causadoras de dor num SMI, pelo que

é necessário avaliar a evolução da mesma ao longo do tempo de forma a otimizar a terapêutica (farmacológica ou não farmacológica), se necessário.

[Segunda sessão]

4.5.1.7. Consciência

O nível de consciência, atividade motora, resposta pupilar, função respiratória e sinais vitais constituem para integrante da avaliação neurológica do cliente com TCE (Urden et al., 2008e).

Nas pupilas pesquisa-se o tamanho, formato, igualdade e reação. A assimetria deve ser imediatamente comunicada. Esta avaliação é realizada com uma fonte de luz, a constrição (inervação parassimpática), ou dilatação (inervação simpática) das pupilas. Como existem fibras parassimpáticas no tronco cerebral, a lentidão da resposta pode indicar lesão do tronco cerebral. Uma pupila "apagada" pode ser causada pela compressão do terceiro nervo craniano ou herniação transtentorial. As pupilas bilateralmente fixas indicam envolvimento do mesencéfalo (Urden et al., 2008e).

Embora as anormalidades pupilares frequentemente indiquem aumento PIC associada à progressão de hemorragia ou edema cerebral, vários outros fatores podem resultar em resposta anormal da pupila. Essas alterações devem ser comunicadas imediatamente porque outras ferramentas de diagnóstico, como tomografia computadorizada de emergência ou monitoramento contínuo da PIC junto com intervenções imediatas para corrigir o problema subjacente podem ser justificadas (Zrelak et al., 2020).

Estes exames neurológicos devem ser realizados ao longo do internamento do cliente num SMI, como parte de um exame realizado no início de cada turno e como parte das avaliações para detetar as deteriorações mais subtis. Não esquecer que os sedativos e o fentanil para controlo da PIC podem mascarar sinais neurológicos ao cliente com lesão cerebral grave (Urden et al., 2008e).

Nestas circunstâncias torna-se fulcral a avaliação pupilar por forma a identificar alterações nas pupilas. O cliente apresenta pupilas isocóricas e fotorreativas.

Assim, a consciência, mais precisamente o reflexo pupilar, é um domínio da minha atenção para detetar precocemente o agravamento da condição clínica do cliente, nomeadamente, o aumento da PIC, pelo que é necessário recolher dados de avaliação do tamanho, formato e reflexo pupilar, bilateralmente no decorrer da segunda sessão.

4.5.1.8. Eliminação Intestinal

A obstipação é um dos problemas frequentes que ocorre na PSC e a sua incidência acaba por ser elevada de 20 a 83% (Hay et al., 2019). Por norma, a obstipação é secundária a alguns fatores como à imobilidade, desidratação, hipotensão, hipóxia, administração de medicação (vasopressores, opioides), alterações eletrolíticas, administração tardia de nutrição entérica,

entre outras (Fukuda et al., 2016; Vincent & Preiser, 2015).

A imobilidade prolongada no leito provoca um *stress* constante, que por sua vez pode causar a estimulação contínua parassimpática e, conseqüentemente, conduzir a alterações do sistema gastrointestinal a vários níveis, como seja na ingestão, digestão e/ou eliminação. A imobilidade leva a uma redução do peristaltismo, que acaba por provoca flatulência, fecalomas, diminuição da velocidade de absorção dos nutrientes e obstipação (OE, 2013).

Os opioides apresentam grande afinidade com os recetores mu, delta e kappa, que estão acoplados à proteína G e difundidos pelo sistema gastrointestinal. O recetor mu apresenta ação central no intestino, diminuindo a motilidade gástrica, quando estimulado pelos opioides e, conseqüentemente dá-se uma estagnação do conteúdo intestinal, promovendo a absorção de água (Farmer et al., 2019).

Nos clientes com TCE, o controlo da função intestinal é fundamental, uma vez que a presença de obstipação aumenta a pressão intra-abdominal e causa esforço ao defecar, aumentando desta forma a PIC (Feijó, 2021).

Por outro lado o Sr. R. está sob nutrição entérica, e de acordo com Vieira e colaboradores (2021), um dos riscos da alimentação entérica, é a diarreia, sendo esta prejudicial levando à interrupção da dieta. A literatura reporta que casos de diarreia acontecem entre 15 e 38% da PSC com dieta enteral. Caracteriza-se diarreia nestes clientes, quando ocorre três ou mais evacuações em 24 horas, em consistência líquida ou semilíquida de moderado a grande volume.

Com isto, a eliminação intestinal é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico: diarreia ou obstipação.

Para o possível diagnóstico de obstipação, há necessidade de recolher dados, designados de manifestações clínicas, sobre o número de defecações por dia e a consistência das fezes, quando estas se encontram presentes; bem como dados que nos permitem caraterizar melhor o diagnóstico, como a coloração e a quantidade não mensurável das fezes.

Todos os dados anteriormente mencionados permitem, ainda, avaliar a evolução do mesmo ao longo do tempo.

Já no que se refere ao possível diagnóstico de diarreia, há também necessidade de recolher as manifestações clínicas, como o número de defecações por dia, a consistência das fezes e a urgência em defecar; bem como dados que nos permitem caraterizar melhor o diagnóstico, como a coloração e a quantidade não mensurável das fezes.

Tal como na hipótese de diagnóstico anterior, todos os dados mencionados permitem, ainda, avaliar a evolução do mesmo ao longo do tempo.

4.5.1.9. Volume de Líquidos

Durante o tratamento ao cliente com TCE, há administração de fluidoterapia agressiva com recurso a cristaloides, assim, é necessário monitorizar o volume de líquidos por forma a prevenir complicações. Segundo Espinosa-Almanza e colaboradores (2022), 70% dos clientes submetidos a fluidoterapia apresentam dentro das primeiras 24 horas sobrecarga hídrica, que se pode manter até ao quarto dia.

Urden e colaboradores (2008e) acrescentam que a monitorização rigorosa do volume de líquidos é de primordial importância, uma vez que contribui para a melhoria do estado hemodinâmico, por potenciar a função cardiovascular e diminuir as catecolaminas circulantes.

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 TCE, e anteriormente explanadas, nomeadamente, a síndrome perdedor de sal, a diabetes insípida, a síndrome da hormona antidiurética inapropriada e os distúrbios hidroeletrólíticos (Jallo & Loftus, 2018).

Assim, o volume de líquidos é um domínio da minha atenção para identificar ou refutar a hipótese de diagnóstico: edema. Para isso, há necessidade de recolher dados referentes à tumefação dos tecidos, sinal de godet e turgor da pele (manifestações clínicas do possível diagnóstico), bem como o estado de hidratação da pele, peso e perímetro do local edemaciado (que permitem caracterizar melhor o diagnóstico). Ou a possibilidade de ocorrência de desidratação, decorrente de igual forma do desequilíbrio hidroeletrólítico, do desenvolvimento das complicações endócrinas e/ou hipovolémia, secundária à hipotensão.

Todos os dados acima mencionados permitem, ainda, avaliar a evolução do mesmo ao longo do tempo.

4.5.1.10. Absorção

A evidência científica refere que a nutrição, sobretudo a entérica, apresenta benefícios para a PSC, uma vez que reduz a resposta metabólica ao *stress*, bem como previne a lesão celular oxidativa e modula favoravelmente a resposta imunitária (Urden et al., 2008e).

As *guidelines* da American Society for Parenteral and Enteral Nutrition e da European Society of Clinical Nutrition and Metabolism são consensuais quanto ao início da terapia nutricional, e recomendam que a nutrição entérica deva ser a primeira escolha ao invés da nutrição parentérica, sendo que o seu início deverá ser precoce, nas primeiras 24 a 48 horas, e administrado sob perfusão contínua (Singer et al., 2019).

No entanto, a nutrição entérica, não é isenta de complicações, sendo as complicações gastrointestinais as mais frequentes. Os sinais de intolerância caracterizam-se por ausência

ou alteração dos sons intestinais, diarreia, distensão abdominal, desconforto abdominal, vômitos, hemorragia gástrica e elevado conteúdo gástrico (Singer et al., 2019).

A monitorização do volume residual gástrico é uma das formas de vigilância da intolerância gástrica, assim como de prevenir a pneumonia por aspiração. O volume gástrico residual tende a ser maior no início da administração da nutrição e menor a partir do momento em que a tolerância aumenta. Desta forma, a contractilidade é restaurada e o cliente evolui clinicamente, o que leva a concluir que a eliminação desta prática melhora o fornecimento da nutrição entérica sem pôr em risco a segurança do cliente (Singer et al., 2019).

As *guidelines* da American Society for Parenteral and Enteral Nutrition e da European Society of Clinical Nutrition and Metabolism recomendam que a nutrição entérica não devem ser suspensa com volume gástrico residual < a 500ml, justificando que até esses valores não há risco de aspiração (Singer et al., 2019). A nutrição entérica só deve ser suspensa mediante volume gástrico residual > 500 ml associado à presença de sinais de intolerância.

Posto isto, considerando que nesta conceção de estudo de caso o Sr. R. está sob nutrição entérica, por sonda gástrica, o domínio da digestão torna-se pertinente e alvo dos cuidados da segunda sessão. Neste sentido e face ao supracitado, é imprescindível a colheita de dados relativamente a sinais de intolerância alimentar, como distensão abdominal, náuseas, vômitos e diarreia, bem como a evolução do volume residual gástrico (volume, cor, consistência).

4.6. Dados

Consciência

19-05-2023 15:00

Estado das Pupilas: pupilas isocóricas e foto reativas

Dor

15-05-2023 23:00

Dor

Expressão facial: Parcialmente contraída ou sobrelhas franzidas.

Movimento dos membros: Sem movimento dos membros superiores.

Adaptação ao ventilador: Tosse mas tolera a ventilação a maior parte do tempo.

19-05-2023 15:00

Expressão facial: Relaxada [MELHOROU].

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

Adaptação ao ventilador: Tolerar a ventilação [MELHOROU].

Sistema respiratório

15-05-2023 23:00

Reflexo da tosse: presente.

Não mobiliza as secreções das vias aéreas inferiores.

Sons respiratórios: normais.
Secreções em pequena quantidade.
Secreções fluídas.
Secreções esbranquiçadas.

Limpeza da via aérea comprometida

19-05-2023 15:00

Reflexo da tosse: presente [MANTEVE].
Não mobiliza as secreções das vias aéreas inferiores [MANTEVE].
Sons respiratórios: normais.
Secreções esbranquiçadas.
Secreções fluídas [MANTEVE].
Secreções em pequena quantidade.

Sistema cardiovascular

15-05-2023 23:00

Localização do Pulso
Braço Esquerda(o)
Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.
Pulso rítmico.
Frequência do pulso: 120 pulsações por minuto.
Local de avaliação da pressão sanguínea
Membro superior Esquerda(o)
Pressão sanguínea sistólica: 130 mm Hg.
Pressão sanguínea diastólica: 88 mm Hg.

19-05-2023 15:00

Localização do Pulso
Braço Esquerda(o)
Pulso rítmico [MANTEVE].
Frequência do pulso: 84 pulsações por minuto.
Local de avaliação da pressão sanguínea
Artéria Central
Pressão sanguínea sistólica: 114 mm Hg.
Pressão sanguínea diastólica: 61 mm Hg.

Digestão

19-05-2023 15:00

Apresenta vestígios de Volume Residual Gástrico
Ausência de sinais de intolerância alimentar

Absorção

Eliminação intestinal

19-05-2023 15:00

Quantidade de fezes: 1 ml.

Metabolismo

15-05-2023 23:00

Glicemia capilar: 124 mg/dl.

19-05-2023 15:00

Glicemia capilar: 190 mg/dl.

Hiperglicemia

Termorregulação

15-05-2023 23:00

Temperatura corporal central: 36.00 °C.

19-05-2023 15:00

Temperatura corporal central: 37.00 °C.

Hipertermia

Volume de líquidos

19-05-2023 15:00

Tumefação dos tecidos

Perna Esquerda(o): ausente.

Sinal de Godet

Perna Esquerda(o): Sinal de Godet negativo.

Turgor da pele normal.

Pele hidratada.

Peso: 70.00 Kg.

Quantidade de urina: 80 ml.

Densidade urinária normal.

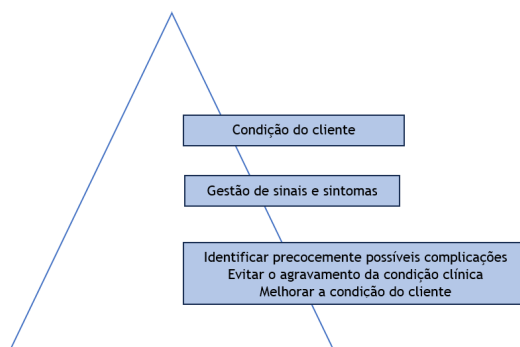
O cliente apresenta um balanço hídrico parcial do turno anterior (manhã) de +356ml.

4.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados

De acordo com a OE, os objetivos e prioridades no planeamento de cuidados à PSC são definidos de forma a dar resposta às necessidades afetadas, para manter as funções vitais, prevenir complicações e limitar incapacidades, tendo sempre em vista a recuperação total da mesma (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República).

Nesta linha de pensamento, a Classificação das Intervenções de Enfermagem refere que os objetivos centrados no controlo das respostas corporais têm como foco principal melhorar o *status* e resolver os problemas. Assim, os objetivos definidos para os domínios selecionados são centrados na condição clínica do cliente, nomeadamente, na gestão de sinais e sintomas (Moorhead et al., 2008). Os objetivos apresentam-se em diferentes graus hierárquicos, como se verifica na figura 2, apresentada no decorrer do texto.

Figura 2 - Objetivos e prioridades no planejamento de cuidados no caso clínico do Traumatismo Crânio Encefálico



De forma a dar resposta a cada um dos objetivos major supracitados, definiu-se objetivos mais específicos para cada um dos domínios selecionados no decorrer de cada sessão, que irá ser apresentada de forma detalhada relativamente à primeira sessão no quadro 8.

Quadro 8 - Objetivos para cada domínio da primeira sessão do caso clínico do Traumatismo Crânio Encefálico

Domínios	Objetivo Geral	Objetivo Específicos
Condução Elétrica Cerebral	Identificar precocemente possíveis complicações.	Identificar precocemente sinais de convulsão.
Sistema Respiratório: Limpeza das vias aéreas	1. Identificar precocemente possíveis complicações. 2. Melhorar a condição clínica.	1. Identificar precocemente sinais de compromisso da Limpeza das Vias Aéreas 2. Promover a Limpeza das Vias Aéreas
Sistema Cardiovascular	1. Identificar precocemente possíveis complicações.	1. Identificar precocemente sinais de hipotensão. 2. Identificar precocemente sinais de hipertensão.
Termorregulação	1. Identificar precocemente possíveis complicações.	1. Identificar precocemente sinais de hipertermia. 2. Identificar precocemente sinais de hipotermia.
Metabolismo	1. Identificar precocemente possíveis complicações.	1. Identificar precocemente sinais de hiperglicemia. 2. Identificar precocemente sinais de hipoglicemia.
Dor	3. Identificar precocemente possíveis complicações. 4. Melhorar a condição clínica.	3. Identificar precocemente sinais de dor. 4. Aliviar a dor.

Na segunda sessão manteve os mesmos objetivos para os domínios aprofundados na primeira sessão que se mantiveram (condução elétrica cerebral; no sistema respiratório: limpeza das vias aéreas, no sistema cardiovascular, da termorregulação). O domínio da dor e do metabolismo sofreram algumas alterações, pelo que os objetivos se redefiniram, que irá ser apresentada de forma detalhada relativamente à primeira sessão no quadro 9.

Nesta segunda sessão houve a necessidade de introduzir novos domínios que passo a referir, sistema neuromuscular: consciência (reflexo pupilar), eliminação intestinal, digestão (absorção) e o volume de líquidos.

Quadro 9 - Objetivos para cada domínio da segunda sessão do caso clínico do Traumatismo Crânio Encefálico

Domínios	Objetivo Geral	Objetivo Específicos
Consciência: Reflexo Pupilar	Identificar precocemente possíveis complicações.	Identificar precocemente sinais de compromisso neurológico.
Digestão	Identificar precocemente possíveis complicações.	Identificar precocemente sinais de intolerância alimentar
Eliminação Intestinal	Identificar precocemente possíveis complicações.	1. Identificar precocemente sinais de obstipação 2. Identificar precocemente sinais de diarreia.
Volume de Líquidos	Identificar precocemente possíveis complicações.	1. Identificar precocemente sinais de edema. 2. Identificar precocemente sinais de desidratação.
Metabolismo	1. Identificar precocemente possíveis complicações. 2. Evitar o agravamento da condição clínica.	1. Identificar precocemente sinais de hiperglicemia. 2. Evitar o agravamento da hiperglicemia.
Dor	Identificar precocemente possíveis complicações.	Identificar precocemente sinais de dor.

Importa, também, refletir no que respeita aos dispositivos invasivos e às atitudes terapêuticas

previamente enunciadas na presente conceção de cuidados. Desta forma, seguidamente serão explanados os objetivos definidos, como forma a justificar a sua pertinência clínica.

[Sonda gástrica] - o objetivo passa por assegurar dispositivo (sonda gástrica); detetar precocemente sinais de alteração da drenagem gástrica; detetar precocemente sinais complicações decorrentes da administração pela sonda gástrica; prevenir complicações no local de inserção da sonda gástrica.

[Tubo endotraqueal] - o objetivo passa por assegurar dispositivo tubo endotraqueal; prevenir complicações associadas ao tubo endotraqueal.

[Sonda vesical] - o objetivo passa por assegurar dispositivo sonda vesical; prevenir complicações associadas à sonda vesical; detetar precocemente sinais de infeção do sistema urinário.

[CVC] - o objetivo passa por assegurar dispositivo CVC; prevenir complicações associadas ao CVC; detetar precocemente sinais de complicações associadas ao CVC.

[Cateter arterial] - o objetivo passa por assegurar dispositivo cateter arterial; prevenir complicações associadas ao cateter arterial; detetar precocemente sinais de complicações associadas ao cateter arterial.

[Cateter ventricular] - o objetivo passa por assegurar dispositivo cateter ventricular; prevenir complicações associadas ao cateter ventricular; detetar precocemente sinais de complicações associadas a alterações da PIC; detetar precocemente sinais de complicações decorrentes do cateter ventricular.

[Regime de nada pela boca] - com termo na segunda sessão: o objetivo passa por assegurar regime de nada pela boca.

[VMI] - o objetivo passa por prevenir complicações associadas à VMI; assegurar autocuidados.

[Colar cervical] - com termo na segunda sessão: o objetivo passa por assegurar a imobilização e alinhamento cervical; prevenir complicações decorrentes da aplicação do colar cervical; detetar precocemente sinais de complicações associadas à aplicação do colar cervical.

[Compressores mecânicos e/ou meias elásticas] - o objetivo passa por promover retorno venoso; prevenir complicações associadas à aplicação de compressores mecânicos e meias elásticas; detetar precocemente sinais de complicações associadas à aplicação dos compressores mecânicos e/ou meias elásticas.

4.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados

Os indicadores de resultado podem ser inferidos de duas formas, por um lado, através da interpretação dos dados recolhidos, da evolução da condição clínica, onde é possível perceber se este se manteve, melhorou ou piorou.

Por outro lado, de acordo com Classificação dos Resultados de Enfermagem, os resultados esperados das intervenções de enfermagem implementadas podem ser utilizados para determinar uma meta para o cliente, família ou comunidade. Esta classificação fomenta a utilização dos resultados em detrimento das metas no sentido em que estes podem ser mensurados através da aplicação de instrumentos objetivos, permitindo determinar a existência de algum progresso e não apenas o atingimento ou não do objetivo definido (Moorhead et al., 2008).

Este capítulo pretende realçar os indicadores de resultado observados ao longo do desenvolvimento da presente conceção de cuidados e relativos aos focos e diagnósticos identificados ao longo das duas sessões existentes.

No que respeita aos domínios de enfermagem, é possível verificar que:

[Dor] - os dados de avaliação permitem interpretar que a dor diminuiu, uma vez que, apresenta uma expressão facial relaxada e que tolera a ventilação (indicador de resultado)

[Domínio da Condução Elétrica elétrica] - não se verificou a presença de nenhuma convulsão ao longo das sessões, pelo que o cliente manteve uma estabilidade clínica neste domínio.

[Domínio do Sistema Respiratório] - limpeza da via aérea comprometida, foi possível verificar uma constante na mesma da primeira para a segunda sessão. Na primeira sessão, estiveram presentes dados que revelaram que o cliente apresentava um compromisso a nível da limpeza da via aérea, como a não mobilização das secreções e, assim, acumulação das mesmas, mesmo com presença do reflexo de tosse. Estas caracterizavam-se de cor esbranquiçada, fluídas e em pequena quantidade (indicador de resultado).

[Domínio do Sistema Cardiovascular] - não se verificou nenhuma alteração nos parâmetros avaliados ao longo das duas sessões. O cliente manteve uma estabilidade clínica neste domínio, uma vez que os parâmetros cardiovasculares permaneceram idênticos e dentro dos valores e características consideradas normais ao longo das sessões. No entanto, considerando o que já foi anteriormente explanado face a este domínio, considera-se pertinente manter as intervenções já prescritas, pela forte possibilidade de ocorrência de alterações.

[Domínio do Sistema Regulador: Metabolismo] - foi possível verificar-se uma evolução negativa do mesmo na transição da primeira para a segunda sessão. Na segunda sessão existe um estado de hiperglicemia, no entanto, os valores de glicemia capilar (indicador de resultado)

apresentam um perfil não muito alto, de acordo com o protocolo do serviço. No entanto, como apresentou dois valores médio/alto num espaço de duas horas houve a indicação de iniciar a perfusão contínua de insulina por via endovenosa.

[Domínio do Sistema Regulador: Termorregulação] - foi possível verificar que o cliente manteve a sua condição prévia. No entanto, considerando o que já foi anteriormente explanado face a este domínio, considera-se pertinente manter as intervenções já prescritas, pela forte possibilidade de ocorrência de alterações.

[Domínio: Consciência] - não se verificou nenhuma alteração nas características das pupilas avaliadas na SE até ao quinto dia pós TCE (pupilas isocóricas e fotorreativas).

[Domínio do Sistema Gastrointestinal: Digestão] - não se verificou nenhuma alteração ao longo das sessões. O cliente manteve-se sem sinais de intolerância alimentar ao longo da segunda sessão, mantendo uma estabilidade clínica neste domínio.

[Domínio do Sistema Gastrointestinal: Eliminação Intestinal] - também não se verificou nenhuma alteração ao longo da segunda sessão. O cliente manteve uma estabilidade clínica neste domínio, uma vez que o número e as características das fezes permaneceram dentro do considerado normal ao longo da segunda sessão.

[Domínio do Volume de Líquidos] - o cliente manteve uma estabilidade clínica neste domínio. Porém, considerando o que já foi anteriormente explanado face a este domínio, considera-se pertinente manter as intervenções já prescritas, pela forte possibilidade de ocorrência de alterações.

4.7. Diagnósticos

Consciência

19-05-2023 15:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos

Dor

15-05-2023 23:00

Dor

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da dor [1x turno]

15-05-2023 23:00 - Gerir analgesia [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Executar técnica não farmacológica de alívio da dor [SOS]

15-05-2023 23:00 - Posicionar para aliviar a dor [Sem horário]

Sistema respiratório

15-05-2023 23:00

Limpeza da via aérea comprometida

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Aspirar via aérea [SOS]

15-05-2023 23:00 - Posicionar para facilitar a limpeza da via aérea [Sem horário]

Sistema cardiovascular

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [Sem horário]

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Sem horário]

Digestão

19-05-2023 15:00

Absorção

Intervenções de Enfermagem

19-05-2023 15:00 - Avaliar evolução do volume gástrico residual [Sem horário]

19-05-2023 15:00 - Avaliar evolução da distensão abdominal [Sem horário]

Metabolismo

19-05-2023 15:00

Hiperglicemia

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da glicemia [2/2 horas]

Termorregulação

19-05-2023 15:00

Hipertermia

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 23:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal [Sem horário]

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

As intervenções de enfermagem podem ser definidas como um tratamento, baseado no julgamento e conhecimento clínico do enfermeiro, que o realiza em resposta a um objetivo pré definido na presença de um determinado diagnóstico de enfermagem para melhorar os resultados clínicos do cliente (Bulechek et al., 2016).

As intervenções autónomas de enfermagem são as intervenções realizadas pelos enfermeiros, sob a sua única e exclusiva decisão e responsabilidade, nos diferentes domínios de intervenção (Regulamento n.º 613/2022 do Diário da República).

Ao implementar intervenções autónomas o enfermeiro assume um papel ativo na sua responsabilização pelo desenvolvimento de competências que lhe permitem conduzir a uma tomada de decisão crítica e responsável, bem como uma prática clínica baseada em evidência.

Assim, as prioridades verificadas pela prática clínica estimulam a produção científica, que por sua vez contribui para o desenvolvimento da Enfermagem enquanto disciplina e profissão. A consciencialização dos enfermeiros para a necessidade de implementar intervenções autónomas baseadas em evidência assegura a qualidade e segurança dos cuidados prestados

ao cliente.

[Intervenções do tipo, avaliar evolução] - esta categoria de intervenções pode apresentar dois objetivos, de acordo com a respetiva recolha e interpretação de dados. No que diz respeito às intervenções prescritas que se relacionam com diagnósticos previamente identificados, estas permitem compreender a evolução da condição clínica do cliente e, desta forma, antecipar possíveis complicações, atuar prontamente, e perceber de que forma os objetivos previamente definidos foram alcançados. Numa outra perspetiva, esta tipologia de intervenções pode também encontrar-se associada apenas a domínios de enfermagem, cujos dados recolhidos não suportam a necessidade de identificação de um diagnóstico. Quando assim se verifica, a sua pertinência justifica-se pela possibilidade de evolução para hipóteses de diagnóstico, frequentes neste quadro clínico, tal como anteriormente explanado.

[Intervenções do tipo, referenciar ao médico] - dado que a PSC carece de uma atuação multidisciplinar, com este tipo de intervenções pretende-se que, após a identificação precoce de alguma alteração na condição clínica do cliente, esta seja reportada prontamente à equipa médica e, sempre que necessário, haja uma redefinição da estratégia terapêutica.

[Intervenções do tipo, executar] - nesta categoria inserem-se intervenções autónomas e interdependentes.

Assim, neste capítulo vão ser abordadas as intervenções de enfermagem mais relevantes face aos objetivos estabelecidos para os diferentes domínios nesta conceção de cuidados, que se encontram explanadas no quadro 10 e 11.

[Primeira sessão]

Quadro 10 - Intervenções de enfermagem mais relevantes face aos objetivos estabelecidos para os diferentes domínios para a primeira sessão do cliente com Traumatismo Crânio Encefálico

Domínios	Objetivo	Intervenções
Dor	Identificar precocemente sinais de dor Aliviar a dor	Avaliar a evolução da dor Gerir regime medicamentoso [Analgesia] Executar técnica não farmacológica de alívio de dor
Sistema Respiratório: Limpeza das vias aéreas	Identificar precocemente sinais de compromisso da Limpeza das Vias Aéreas Promover a Limpeza das Vias Aéreas	Avaliar evolução da limpeza da via aérea Aspirar via aérea
Sistema Cardiovascular	Identificar precocemente sinais de hipertensão Identificar precocemente sinais de hipotensão	Avaliar evolução da pressão sanguínea
Metabolismo	Identificar precocemente sinais de hiperglicemia Identificar precocemente sinais de hipoglicemia	Avaliar evolução da glicemia
Termorregulação	Identificar precocemente sinais de hipertermia	Avaliar evolução da temperatura corporal

[Justificação da Intervenção: Aspirar via aérea]

A aspiração da via aérea é um procedimento muito comum num SMI, principalmente nos clientes que apresentam tubo endotraqueal, pelo fato do cliente não ter a capacidade de eliminar de forma adequada as secreções. Com a realização desta intervenção "aspiração de

secreções" é possível eliminar as secreções presentes no mesmo, permitindo a permeabilidade da via aérea, a promoção das trocas gasosas, a prevenção de pneumonia, bem como melhora a oxigenação (Busanello et al., 2021).

No entanto, a aspiração de secreções e consequente, a estimulação endotraqueal pode ter um impacto negativo nos valores da PIC, acabando por elevá-los (García & Martín, 2019). Nesta lógica, a aspiração de secreções não deve ser realizado por rotina, mas sim de acordo com a necessidade de cada cliente, através de alguns critérios como por exemplo, a presença de secreções brônquicas, a presença de secreções no tubo endotraqueal, bem como o aumento do pico e pressão inspiratória (Busanello et al., 2021).

De acordo com García e Martín (2019), uma estimulação traqueal provoca uma elevação momentânea da PIC em 2mmHg. Assim, após a aspiração de secreções existe um aumento da PIC até 10 minutos que acaba por reverter quando se verifica a diminuição da pressão da via aérea após esta intervenção (Harrois et al., 2020; García & Martín, 2019).

Por outro lado, considerando que a tosse, a hipoxia ou a hiperventilação são alguns dos fatores que influenciam os valores da PIC durante e após a aspiração (Olson et al., 2013), sugere-se outras soluções para reduzir a duração destes eventos fisiológicos adversos, por forma a não comprometer o cuidado dirigido à prevenção de complicações como a pneumonia associada à intubação (Harrois et al., 2020).

Uma das soluções passa pela limitação da introdução da sonda, a uma ou duas vezes, o menos traumática possível, após uma pré-oxigenação com 1.0 de fração de oxigénio inspirado e de pré-medicação com sedoanalgesia para diminuir o risco de elevação da PIC durante esta intervenção (Harrois, et al., 2020; García & Martín, 2019). Assim, realiza-se esta intervenção no tempo adequado, em segurança, otimizando adequadamente o procedimento, bem como minimizando possíveis complicações (Busanello et al., 2021).

Ugras e Yuksel (2014), também salientam que a utilização do sistema de aspiração fechado diminui a estimulação do reflexo da tosse e previne a hipoxia, evitando dessa forma o aumento da PIC durante a aspiração de secreções..

Assim, ficam descritos a sequência da intervenção de enfermagem "Aspirar Secreções":

1. Realizar higienização das mãos;
2. Colocar equipamento de proteção individual;
3. Verificar necessidade de aspiração oral e/ou traqueal (a necessidade de aspiração poderá ser determinada observando a coloração do cliente, presença de secreções no trato respiratório superior, movimento do tórax e abdómen, ruído e borbulhar de secreções e auscultação pulmonar);
4. Gerir sedoanalgesia, conforme apropriado;
5. Auscultar os sons respiratórios antes e depois da aspiração;
6. Hiperoxigenar com 100% de oxigénio 30 segundos antes e após cada aspiração;

7. Selecionar sonda de aspiração de menor calibre, que ocupe menos de metade do lúmen do tubo endotraqueal;
8. Deixar o cliente conectado ao ventilador durante a aspiração, no caso de sistema fechado (recomendação de sistema fechado nestes clientes);
9. Utilizar a pressão de aspiração necessária para remover secreções (80-150 mmHg), para prevenir atelectasia;
10. Aspirar a via aérea durante 10 segundos, no máximo, com técnica assética (preferível a aspiração de secreções contínua do que uma aspiração intermitente);
11. Limitar o número de passagens da sonda de aspiração, de preferência a não mais de duas por episódio de aspiração;
12. Minimizar a estimulação das vias aéreas (estabilizar o tubo endotraqueal, evitar a passagem do cateter em todo o percurso até à carina (Harrois et al., 2020; García & Martín, 2019; Bulechek et al., 2016; Suadoni, 2009; Urden et al., 2008f).

[Justificação da Intervenção: Executar técnica não farmacológica de alívio da dor]

De acordo com a evidência científica, a dor é um estímulo que provoca aumento da PIC, sendo necessário o controlo da dor de forma a diminuir a PIC e não provocar lesões secundárias (Promlek et al., 2020).

Como referido no relatório, o meu cuidar foi focado na Teoria de Conforto de Kolcaba (as teorias estabelecem uma base de conhecimento científico para orientar a prática profissional, sistematizar o saber e organizar o cuidado).

O alívio da dor enquadra-se na necessidade de alívio físico, que diz respeito à satisfação de uma necessidade específica, no contexto relacionado com as sensações corporais. Na compreensão da definição de conforto e tendo em consideração o carácter subjetivo e multidimensional da dor, é subjacente que o conforto é muito mais do que o alívio da dor, no entanto verifica-se uma relação estreita e complexa entre ambos (Kolcaba, 2003).

Relativamente ao estado de conforto, o alívio é definido como a sensação do cliente ter uma necessidade de conforto específico satisfeito (Kolcaba & Fisher, 1996). A dor é considerada o fator mais importante para ausência de conforto físico, e como técnica não farmacológica pode-se dar ênfase por exemplo ao posicionamento no leito (Ponte & Silva, 2015).

Assim, no que diz respeito ao conforto ambiental, o foco está nas condições e influências externas, sons e ruídos, iluminação, temperatura, entre outros. A atenção do enfermeiro deve focar-se na interação com o ambiente que pode favorecer o alívio e a promoção de conforto (Ponte & Silva, 2015; Kolcaba, 2003). Ao nível do conforto ambiental, Olson e colaboradores (2013), Urden e colaboradores (2008g) incentivam o contato com a família, bem como o toque suave, esta atitude está associada a descidas da PIC de acordo com a literatura.

A sedoanalgesia deve ser considerada como estratégia fundamental para a gestão da PIC através do controlo da dor e da agitação (Promlek et al., 2020), sendo que os estudos referem

que existe uma diminuição significativa do valor da PIC após um minuto da sua administração (García & Martín, 2019).

Assim, a gestão da dor deve realizada uma vez por turno e antes de procedimentos dolorosos, através da avaliação da BPS juntamente com a avaliação da RASS (Pinho et al., 2016). Nesta lógica, também é recomendada uma estratégia de analgesia preventiva antes dos procedimentos, para além da analgesia que se encontra prescrita em perfusão contínua (Devlin et al., 2018). Aqui acaba-se por ter a intervenção [Gerir Analgesia].

[Justificação da Intervenção: Posicionar para prevenir úlcera por pressão e elevação da PIC]

É importante posicionar a PSC por forma a prevenir complicações secundárias resultantes da sua imobilização, nomeadamente, prevenção do desenvolvimento de úlceras por pressão, problemas no sistema respiratório (pneumonias, atelectasias e embolias pulmonares), trombose venosa profunda, atrofiamento e contraturas dos músculos (Mayer et al., 2010).

A evidência científica refere que o cliente com TCE apresenta algumas especificidades, contudo, a elevação da cabeceira da cama e a posição do corpo são intervenções não invasivas e eficazes na redução do valor da PIC, bem como na otimização do FSC (García & Martín, 2019).

Este fato acontece, devido aos efeitos positivos na fisiologia cerebral, o posicionamento da cabeça acaba por ter impacto na prevenção e tratamento da PIC (Burnol et al., 2021; Urden et al., 2008g), existindo uma diminuição de até 1 mmHg por cada 10º que se eleva a cabeceira (Promlek et al., 2020).

Acredita-se que esta intervenção diminuiu a PIC porque existe uma otimização do retorno venoso e da redistribuição do líquido cefalorraquidiano (Feijó, 2020) através da criação de um gradiente de pressão hidrostático que permite ao líquido cefalorraquidiano circular desde o crânio até a espaço espinal (Burnol et al., 2021).

Ao mesmo tempo, a elevação da cabeceira é uma prática comum no cuidado à PSC num SMI, pois permite a administração de nutrição enteral reduzindo o risco de refluxo gastroesofágico e a pneumonia associada à intubação (Burnol et al., 2021; Sacco & Davis, 2019).

Por outro lado, uma vez que o grau de elevação da cabeceira também pode diminuir a PAM, tendo efeito negativo sobre a PPC comprometendo a oxigenação cerebral (Urden et al., 2008g), a evidência científica disponível refere que esta elevação deve estar entre 30º a 40º (Sakamoto et al., 2021; Promlek et al., 2020).

A elevação da cabeceira também deve ser acompanhada de um correto alinhamento do corpo mantendo o pescoço em posição neutra, por forma, a evitar a compressão das veias jugulares, o que acaba por facilitar a drenagem venosa cerebral e favorecer o retorno venoso (García & Martín, 2019; Urden et al., 2008g).

No caso do cliente apresentar colar cervical assim como outros dispositivos de fixação, como o

tubo endotraqueal, deve-se evitar que os mesmos estejam muito justos (Promlek et al., 2020; Sacco & Davis, 2019).

Assim, posições que impedem o retorno venoso cerebral nomeadamente a de trendelenburg ou prono, flexão extrema das coxas ou angulação ou flexão extrema do pescoço, devem ser igualmente evitadas (Nyholm et al., 2017; Urden et al., 2008g).

O posicionamento do cliente a cada duas horas é uma prática comum no SMI que visa diminuir os efeitos prejudiciais da imobilidade. Apesar da evidência apontar para uma elevação inicial dos valores da PIC após o posicionamento, esta tende a estabilizar após cinco minutos, considerando-se que o benefício é maior do que o risco (Sacco & Davis, 2019).

Assim ficam descritos as sequências da intervenção de enfermagem "Posicionar para prevenir úlcera por pressão e elevação da PIC"

Posicionar para prevenir úlcera de pressão

1. Posicionar o cliente de modo a evitar forças de tensão sob a pele, intercalando entre os diferentes decúbitos;
2. Reposicionar o cliente pelo menos a cada duas horas.

Posicionar para prevenir a elevação da PIC

1. Posicionar em decúbito dorsal com cabeceira elevada a 30º a 40º e centralizada em relação ao tronco;
2. Manter alinhamento céfalo-caudal evitando flexão coxofemoral;
3. Impedir a flexão, extensão e rotação do pescoço que por sua vez previne a oclusão da veia jugular;
4. Minimizar qualquer manobra que acarrete uma resposta de valsava (para não aumentar a pressão intratorácica);
5. Evitar posicionar o cliente com lesões cerebrais unilaterais para o lado da lesão, para evitar novos aumentos na PIC;
6. Evitar colocar a cabeceira a zero graus (Burnol et al., 2021; Feijó, 2020; Promlek et al., 2020; García & Martín, 2019; Sacco & Davis, 2019; Nyholm et al., 2017; Urden et al., 2008g).

[Justificação da Intervenção: Prevenir complicações associadas ao Tubo Endotraqueal]

A intubação endotraqueal consiste na inserção de um tubo na traqueia para garantir o oxigénio à via aérea. Esse tubo tem uma extremidade distal um cuff que garante a selagem das vias aéreas como forma de garantir o oxigénio à via aérea (Fagundes et al, 2019).

Trata-se de um tubo que tem na sua extremidade distal um cuff, que garante a selagem das vias aéreas. A pressão deste cuff deve ser monitorizada periodicamente e a sua insuflação deve impedir a fuga de ar, possibilitando que todo o oxigénio facultado chegue aos pulmões, para além de impedir a passagem de conteúdo supra ou infraglottico, protegendo o cliente de adquirir

pneumonia associada à intubação (Fagundes et al, 2019).

A prevenção de pneumonia associada à intubação passa por um "feixe de intervenções", sendo um deles, manter a pressão de insuflação do balão do controlo do cuff do tubo endotraqueal entre 20 e 30 cmH₂O, sempre que a pressão das vias aéreas o permita, monitorizando-a sempre que clinicamente indicado, no mínimo em três ocasiões num período de 24 horas, preferencialmente de forma contínua (DGS, 2022c).

A norma supracitada anteriormente faz referência a uma monitorização contínua, chamada de "continuous cuff pressure control", que permite prevenir a fuga de secreções orofaríngeas para o pulmão usando o controle contínuo da pressão do cuff endotraqueal, não havendo oscilações da pressão do cuff ao longo do dia (Maertens et al., 2022), minimizando assim o risco de complicações. Nesta conceção de cuidados a monitorização do cuff por realizada de forma contínua.

A higiene oral é outra intervenção considerada fulcral para a prevenção da pneumonia associada à intubação, e de acordo com a DGS (2022c) esta deve ser realizada pelo menos três vezes por dia com a octenidina. Apesar da ausência de evidência científica que defina ou sustente o tipo e/ou frequência desta intervenção em clientes com PIC elevada, a realização da higiene oral é uma intervenção segura pois, embora haja um aumento inicial do valor da PIC até 2 mmHg, de acordo com García e Martín (2019) esta é transitória e rapidamente resolvida. Assim, assume-se que para o cliente o benefício é maior do que o risco, devendo o enfermeiro decidir se realiza ou não esta intervenção com base nas características individuais de cada cliente.

[Justificação da Intervenção: Assegurar autocuidados]

Na perspetiva de Orem (1993, p. 11) o "autocuidado pode ser definido como uma atividade ou conjunto de atividades, que as pessoas iniciam por si mesmas para a manutenção da vida, saúde e bem-estar contínuo".

Quando o cliente por algum motivo perde esta capacidade, apresentando défice entre as ações que deveria desenvolver e aquelas que tem capacidade de desenvolver, no sentido de manter a vida, a saúde e o bem-estar, passa a denominar-se agente dependente de cuidados (Orem, 1993). É neste momento que pode beneficiar dos cuidados de enfermagem.

Considerando que o cliente se encontra sedado e sob VMI, vai ser incapaz de assegurar os autocuidados, pelo que cabe aos enfermeiros substituir o cliente na realização dos mesmos.

[Segunda sessão]

Quadro 11 - Intervenções de enfermagem mais relevantes face aos objetivos estabelecidos para os diferentes domínios para a segunda sessão do cliente com Traumatismo Crânio Encefálico

Domínios	Objetivo	Intervenções
Dor	Identificar precocemente sinais de dor	Avaliar evolução da dor
Metabolismo	Identificar precocemente sinais de Hiperglicemia Evitar o agravamento da Hiperglicemia	Avaliar evolução da glicemia capilar Gerir regime medicamentoso [Insulina] Referenciar hiperglicemia ao médico
Consciência: Reflexo Pupilar	Identificar precocemente sinais de compromisso neurológico	Avaliar evolução do reflexo pupilar
Digestão	Identificar precocemente sinais de intolerância alimentar	Avaliar a evolução de sinais de intolerância alimentar Avaliar a evolução do volume residual gástrico
Eliminação Intestinal	Identificar precocemente sinais de obstipação Identificar precocemente sinais de diarreia	Avaliar evolução de sinais de obstipação Avaliar evolução de sinais de diarreia
Volume de Líquidos	Identificar precocemente sinais de edema Identificar precocemente sinais de desidratação	Avaliar evolução de sinais de edema Avaliar evolução de sinais de desidratação

Nesta sessão, não existe intervenções de enfermagem com contributos específicos face aos objetivos e prioridades.

5. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

A OE considera EE aquele que tem um *“conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, que demonstram níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, traduzidos num conjunto de competências especializadas relativas a um campo de intervenção”* (Regulamento n.º 122/2011 do Diário da República, p. 1).

Assim, o desenvolvimento de competências é fundamental para que se verifique desenvolvimento a nível profissional e pessoal, permitindo assim, uma consciencialização dos seus atos realizados e uma reflexão das situações vividas. O EE possui *“competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem”* (Regulamento n.º 140/2019 do Diário da República, p. 4744).

De facto, é um processo dinâmico de transformação individual que *“envolve a dimensão do saber (conhecimentos), do saber-fazer (capacidades), do saber-ser (atitudes e comportamentos) e do saber-aprender (evolução das situações e a permanente atualização e adaptação que estas exigem)”* (Dias, 2004, p. 58). Assim sendo, ao longo deste percurso, pretende-se ter em conta os vários saber (teóricos e práticos), mobilizando as diversas competências, nomeadamente, as cognitivas, afetivas e reflexivas.

5.1. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista

As competências comuns do EE são aquelas que *“envolvem as dimensões da educação dos clientes e dos pares, de orientação, aconselhamento, liderança, incluindo a responsabilidade de decodificar, disseminar e levar a cabo investigação relevante e pertinente, que permita avançar e melhorar de forma contínua a prática da enfermagem (...) 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 do Diário da República, pp. 4744-4745). De acordo com o mesmo regulamento, são parte integrante das competências comuns do EE os seguintes domínios:

1. Responsabilidade profissional, ética e legal;
2. Melhoria contínua da qualidade;
3. Gestão dos cuidados;
4. Desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

De seguida vai-se proceder à descrição e análise reflexiva das atividades desenvolvidas durante o estágio no âmbito de cada um dos domínios das competências comuns do EE enunciados.

5.1.1. Responsabilidade Profissional, Ética e Legal

De acordo com o Regulamento das Competências Comuns do EE descrito no artigo 5.º, as competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal passam por:

- "Desenvolve uma prática profissional, ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional;
- Garante práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais" (Regulamento n.º 140/2019 do Diário da República, p. 4745).

A tomada de decisão em ambiente crítico, onde algumas situações acontecem de forma rápida, e por vezes imprevisíveis provocam situações limites nos profissionais de saúde, desafiando-os constantemente. No entanto, os enfermeiros devem agir de acordo com a Deontologia Profissional de Enfermagem, uma vez que este instiga-nos a exercer a "profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de enfermagem" (OE, 2015b, p. 30).

A Deontologia é um "dever ser profissional", onde estabelece um conjunto de regras relacionadas com a profissão, alicerçados nos princípios da moral e do direito, com o propósito em definir as boas práticas, adequando as características próprias da profissão (OE, 2015b). Ao falar da Deontologia em saúde pretende-se garantir o bom exercício da profissão e estabelecer "(...) os deveres, a liberdade no exercício da profissão, a responsabilidade pelos atos e a circunscrição do agir aos limites das qualificações e das competências" (Nunes, 2016, p. 12), tendo em vista a proteção e a segurança dos clientes.

Sob esta ótica, a moral deve ser compreendida como o "conjunto de regras de condutas assumidas livre e conscientemente pelas pessoas, com a finalidade de organizar as relações interpessoais, segundo os valores do bem e do mal" ao passo que a ética ou filosofia da moral é "mais abstrata, constituindo a parte da filosofia que se ocupa com a reflexão sobre as noções e os princípios que fundamentam a vida moral" (Figueiredo, 2008, p. 9). De uma forma simplista, a moral baseia-se muito no "o que devemos fazer?", em contrapartida, a ética é mais no "porque fazer?", ou seja, que argumentos corroboram e sustentam o que escolhemos como guia de conduta.

Como resultado, o termo humanização na saúde tem sido cada vez mais utilizado nos cuidados em saúde, sendo importante fortificar o cuidar numa visão holística e humanística, uma vez que o respeito pela individualidade das pessoas, valorização das crenças e a comunicação, são ingredientes básicos da humanização. Como refere Watson (2002, p. 65), "cuidar requer elevada consideração e reverência pela pessoa e pela vida humana, valores não paternalistas que estão relacionados com a autonomia humana e liberdade de escolha".

Desta forma, o cuidar indubitavelmente assume-se como o ideal moral que visa proteger,

aumentar e assegurar a dignidade humana, não sendo suficiente a qualidade científica ou a técnica, pois somos pessoas que cuidam de pessoas pelo que se exige uma qualidade humana e humanizadora (OE, 2015b).

Quando se fala em dignidade humana, esta encontra-se consagrada na Constituição da República Portuguesa no artigo 1.º, afirmando que Portugal é uma república soberana baseada na dignidade da pessoa humana. Assim como, reconhece no artigo 13.º o princípio da igualdade impedindo a discriminação. Não obstante, destaca-se que a liberdade de consciência, de religião e de culto é inviolável de acordo com o artigo 41º, e que todos têm o direito de exprimir e divulgar livremente o seu pensamento pela palavra, pela imagem ou por outro meio, como aludido no artigo 37.º (Decreto-lei n.º 1/2005 do Diário da República).

O respeito pela dignidade humana pressupõe o reconhecimento de que cada ser humano é único, e como tal, é um ser individual com liberdade e autonomia. De acordo com a Declaração Universal dos Direitos do Homem (1948, p. 489), todos os seres humanos "nascem livres e iguais em dignidade e em direitos, dotados de razão e de consciência, devendo agir uns para com os outros em espírito de fraternidade". Assim, o EE no exercício da sua atividade deve ter subjacente os direitos humanos e, conseqüentemente, a dignidade da pessoa humana através na promoção da sua capacidade para pensar, decidir e agir.

Em ambiente crítico, quer no SU ou no SMI, com a evolução da ciência e da tecnologia os enfermeiros são frequentemente confrontados com a tomada de decisão ética, surgindo por vezes, alguns questionamentos éticos que acabam por inquietar e perturbar a consciência dos enfermeiros (Junges et al., 2014). Assim, o enfermeiro tem de ser capaz de realizar uma reflexão ética da sua prática, ser capaz de solucioná-los, por forma a assumir o seu dever profissional, bem como a tomada de decisão correta e racional para a excelência da prática profissional e para a qualidade dos serviços de saúde (Zoboli, 2013).

Por tudo o que se falou anteriormente, sabe-se que a relação que se estabelece durante o processo de cuidar, entre quem cuida e quem recebe cuidados, pauta-se por princípios e valores. Esses princípios na área da saúde, em que os cuidados à PSC não é exceção, são descritos pelo modelo principalista de Beauchamp and Childress, como a autonomia, a não maleficência, a beneficência e a justiça (OE, 2015b).

Nesta lógica, o princípio da beneficência está relacionado com o dever de fazer o bem, de ajudar o outro a obter o que é melhor para ele. Por outro lado, o princípio da não maleficência surgiu na perspetiva de não fazer o mal, nomeadamente não causar dano. Já o princípio da autonomia requer que cada pessoa seja livre de realizar a sua escolha de acordo com os seus princípios e valores. Por último, o princípio da justiça está relacionado com a distribuição correta e adequada de deveres e direitos sociais, ficando assim, a definição de justiça como equidade (OE, 2015b).

Sob tal perspetiva, qualquer intervenção no domínio da saúde só deve ser realizada

posteriormente ao cliente conceder o seu consentimento livre e esclarecido. O cliente deve receber antecipadamente a informação congruente com o seu estado de saúde, bem como, as possíveis consequências e riscos. O consentimento informado, livre e esclarecido, pode ser expresso de forma verbal, oral ou escrita, e consiste em si, a salvaguarda do respeito pelo cliente enquanto ser humano ao garantir que qualquer decisão tomada assenta nos pressupostos de compreensão, autorresponsabilização e de liberdade de escolha (DGS, 2015b).

Seguramente que ao longo do estágio procurei respeitar sempre o direito à liberdade de escolha (princípio da autonomia), de acordo com a capacidade de deliberação do cliente. Assim, adotei uma comunicação assertiva face ao cliente à minha frente, explicando todas as intervenções, os riscos e os benefícios das mesmas, acabando por esclarecer as dúvidas de forma a que este se sintasse livre e esclarecido para decidir. No entanto, existem exceções ao nível do consentimento informado, livre e esclarecido, nomeadamente, a incompetência, a incapacidade ou interdição (por exemplo: menoridade, inabilitação, patologia psiquiátrica), situação de urgência, emergência ou de atuação sob suprimento judicial (DGS, 2015b; OE, 2007a).

A PSC poderá ser uma dessas exceções devido à sua complexidade e vulnerabilidade, traduzindo-se muitas vezes na incapacidade dessa em exercer o seu direito de autonomia, devido às alterações do seu estado de consciência, ou à existência de barreiras, como a sedação (Ponce, 2015). Nestas circunstâncias, procurei proteger e defender o cliente das práticas que contrariam a lei e a ética, sobrepondo-se o princípio da beneficência (o dever de fazer o bem, de ajudar o outro a obter o que é para seu benefício) e da não maleficência (não causar dano), sem descuidar o princípio da justiça (equidade dos cuidados), através do consentimento presumido.

O consentimento presumido é indispensável nas situações em que o cliente não tem capacidade para decidir e não está legalmente representado. Contudo, adiar qualquer cuidado pode colocar em risco a vida ou a saúde do mesmo. Nestas circunstâncias, de acordo com a DGS (2015b) deve-se prevalecer o direito de agir de acordo com os princípios da beneficência e da não-maleficência consagrados na ética da saúde.

Apesar do consentimento presumido, deve-se verificar a existência da diretiva antecipada de vontade no sistema no sistema informático “Registo Nacional do Testamento Vital”. Esta diretiva manifesta antecipadamente a vontade consciente, livre e esclarecida da pessoa relativamente aos cuidados de saúde que deseja ou não deseja receber na impossibilidade de conseguir expressar a sua vontade pessoal e autónoma (Decreto-lei n.º 25/2012 do Diário da República).

Os profissionais de saúde estão cada vez mais consciencializados sobre a diretiva antecipada de vontade, não sendo exceção os serviços onde foram realizados os estágios. Esta minha afirmação é corroborada por Barreto e Capelas (2020) quando no seu estudo referem que a maioria dos profissionais de saúde considera a diretiva antecipada de vontade como uma forma de promover a autonomia do cliente e a sua dignidade enquanto pessoa. No entanto, devido à

especificidade destes serviços, onde constantemente existem colegas recém-chegados, o EE poderá funcionar como elemento de divulgação e esclarecimento sobre esta temática dentro da equipa multidisciplinar.

Após a análise do REPE Estatuto da OE, ao nível do artigo 99.º sobre a Dignidade Humana, e sendo o mesmo reforçado no artigo 103.º do Direito à Vida e à Qualidade de Vida, que advoga o respeito do direito da pessoa à vida durante todo o ciclo vital, o enfermeiro assume o dever de “respeitar a integridade biopsicossocial, cultural e espiritual da pessoa; participar nos esforços profissionais para valorizar a vida e a qualidade de vida; recusar a participação em qualquer forma de tortura, tratamento cruel, desumano ou degradante” (OE, 2015a, p. 79).

Neste âmbito, considero igualmente determinante o suporte da prática clínica nos princípios bioéticos que a norteiam, com especial relevo para os princípios da não-maleficência, indo de encontro ao artigo 108.º do Respeito pela Pessoa em Situação de Fim de Vida acrescentando que o “enfermeiro deve acompanhar a pessoa nas diferentes etapas de fim de vida” (OE, 2015a, p. 82).

Benner (2001) defende que os enfermeiros devem enfrentar o facto de não poderem fazer mais para prolongar a vida do cliente, podendo em contrapartida, melhorar a sua qualidade de vida encontrando meios para a reconfortar. A autora realça que o enfermeiro deve ser capaz de ultrapassar a perspetiva curativa, percecionando o cliente como um todo, com o respeito à dignidade que lhe é inerente.

A atenção à pessoa em fim de vida deve ser direccionada para a globalidade do seu ser e para as suas relações com o meio familiar, social, cultural e espiritual, que tanto é defendida pela Teoria de Conforto de Kolcaba. Por este ponto de vista, o conforto é a condição experimentada pelos clientes que recebem as medidas de conforto, sendo fortalecido através da satisfação das necessidades dos três tipos de conforto (alívio, tranquilidade e transcendência) nos quatro contextos da experiência (físico, psico-espiritual, social e ambiental) (Kolcaba, 2003), sendo o propósito do enfermeiro, que o cliente viva com qualidade a própria morte.

Assim, a abordagem para a prática de cuidados de enfermagem à pessoa em fim de vida passa por defender que o conforto assume um papel importante nos cuidados de enfermagem, como também resulta da satisfação das necessidades do cliente como um todo. A nossa missão, enquanto enfermeiros, é a arte de cuidar, onde a promoção do conforto e as diversas medidas utilizadas para o alívio do sofrimento devem ser uma constante nesta missão.

Acabei por ter uma situação relativamente a este assunto no local de estágio do SU, em que um cliente com os seus 72 anos tinha sido trazido pelo INEM, tendo dado entrada na SE com escala de coma de glasgow de 3 valores, com SpO2 de 54% e com várias alterações analíticas. Após pouco tempo da sua entrada na SE houve a prescrição médica de não reanimá-lo, apenas proporcionar cuidados de conforto.

A decisão de não reanimar é uma prescrição médica, que se fundamenta no diagnóstico e prognóstico do cliente a longo prazo, sendo esta assumida pela equipa multidisciplinar após deliberação, de forma a aumentar a maturidade da decisão. O principal objetivo do processo deliberativo é que todos saibam o que todos pensam sobre o que há que decidir, pois as nossas decisões morais são influenciadas por sentimentos, valores e crenças pelo que não podem ser inteiramente racionais (OE, 2023; Carneiro & Carneiro, 2020).

Considero ser mais fácil atingir o objetivo do processo deliberativo num SMI, uma vez que existe o envolvimento de toda a equipa multidisciplinar no processo. A decisão é realizada em conjunto com a equipa médica e de enfermagem, sendo que, neste processo deliberativo ambos os profissionais podem dizer o que acham sobre a situação, ponderando os princípios bioéticos da beneficência e não-maleficência, conceitos de qualidade de vida, bem como o princípio de justiça e o acesso igualitário aos cuidados.

Diariamente, somos confrontados sobre os cuidados prestados ao cliente e sobre a organização do nosso turno. Os ambientes lotados no SU, pode ser outro tema passível de conflito ético, uma vez que para prestar cuidados em segurança limita-se o acesso do cliente ao direito de acompanhamento, colocando em causa esse seu direito (Decreto-lei n.º 33/2009 do Diário da República).

No entanto, o acompanhamento do cliente é um direito deste e não do familiar, sendo por vezes presumido o seu consentimento erradamente. O cliente tem o direito a ser acompanhado por uma pessoa por si indicada, e apenas nos casos em que não é possível essa declaração, pode através de serviços técnicos solicitar a demonstração do parentesco ou da relação com o cliente invocados pelo acompanhante (Decreto-lei n.º 33/2009 do Diário da República).

Durante o estágio do SU questionei sempre se o cliente queria estar acompanhado, bem como, quem seria o seu acompanhante. Ainda assim, não era possível que o acompanhamento fosse contínuo, devido a momentos de afluências elevadas no SU. Por este motivo, o acompanhante ausentava-se e ficava na sala de espera, voltando quando fosse possível. De referir que o direito ao acompanhamento, implica inclusive deveres do acompanhante, onde o mesmo deve “comportar-se com urbanidade e respeitar e acatar as instruções e indicações, devidamente fundamentadas, dos profissionais de saúde” (Decreto-lei n.º 33/2009 do Diário da República, p. 4467).

De salientar, que o EE que me acompanhou durante o estágio do SU tinha uma sensibilidade extrema para esta questão, aliás, fazia constantemente referência que a abordagem à PSC era o ABCDE e "F" de família. Já no SMI, a maioria das vezes o cliente encontra-se sedado, os que não se encontram sedados também questionava-se se queriam receber visita, identificando sempre, o nome da pessoa em questão.

Também fez parte da minha reflexão a transmissão de informação ao cliente bem como à sua

família. O cliente tem o direito de receber cuidados de qualidade, sendo fundamental a transmissão de informação. A divulgação de informação pelo enfermeiro encontra-se descrita no artigo 84º da Deontologia Profissional de Enfermagem que refere existir o "dever de informar o cliente e família, no que respeita os cuidados de enfermagem" (OE, 2015b, p. 77).

Nesta lógica, o Estatuto da OE e REPE (2015a) no artigo 106.º referente ao dever do sigilo, considera-se confidencial toda a informação relacionada com o cliente e sua família, partilhando unicamente a informação pertinente apenas com os implicados no plano terapêutico, utilizando como critérios orientadores o seu bem-estar, segurança e direitos.

Na verdade, o acesso a informações no SU é uma das principais fontes de ansiedade dos familiares que recorrem ao SU, mas o titular direito à informação é o cliente. Sendo que, a família não deve receber informação, sem o consentimento deste. Assim, o direito da família à informação sobre a situação de um cliente justifica-se para que se possa agir no interesse deste, sem prejuízo da confidencialidade, e respeitante aos cuidados de Enfermagem (OE, 2015b).

O respeito pela privacidade e confidencialidade do cliente e sua família foi sempre tido em conta, e de acordo com o artigo n.º 85 da Deontologia Profissional de Enfermagem "o enfermeiro está obrigado a guardar segredo profissional sobre o que toma conhecimento no exercício da sua profissão (OE, 2015b, p. 78). Assim, o dever de sigilo profissional surge como forma de preservar o direito à confidencialidade e privacidade, considerando-se privacidade como "acessibilidade limitada" como resultado de três componentes, nomeadamente o segredo (reserva de informação sobre uma pessoa), anonimato e isolamento (no sentido de inacessibilidade física a uma pessoa) (OE, 2015b).

Hoje em dia, a informação clínica encontra-se registada por via informática, implicando assim, a garantia da segurança das instalações e equipamento, o controlo no acesso à informação, bem como o reforço do dever de sigilo e deontológico de todos os profissionais de saúde. Logo, é exigido um quadro de proteção de dados pessoais elevado, sólido e mais coerente, apoiado por uma aplicação rigorosa das regras.

Nesta perspetiva, em todos os locais das instituições de saúde para garantir condições de segurança, os programas informáticos onde estão conservados os dados pessoais, são regulados por um código a que só o profissional de saúde tem acesso (Decreto-lei n.º 26/2016 do Diário da República). Nos três locais de estágio, para garantir condições de segurança, os programas informáticos onde estão conservados os dados pessoais, são regulados por um código que só o profissional de saúde tem acesso. Assim, tinha o cuidado de não deixar os programas abertos sempre que abandonava o computador.

O local de estágio do SU tem disponível um gabinete de apoio ao acompanhante, bem como um gabinete de informação de más notícias. Assim, após proceder-se a triagem, o enfermeiro dá a indicação à pessoa significativa para registar-se no serviço administrativo. Nesse momento, fica

o registro do contato telefônico e conforme o cliente for realizando exames, ou até mesmo ter alta, a pessoa significativa recebe uma mensagem. Depois do registro, são os voluntários que tem o papel de articular a pessoa significativa com o cliente que se encontra no interior do SU. Ao analisar todo este processo, verifico a inexistência de um local de enfermagem específico para esse efeito, portanto, foi uma das áreas sinalizadas neste SU como foco de melhoria de forma a conseguir responder à questão ética do direito à informação.

No local de estágio do SMI existe um gabinete de família, onde a equipa multidisciplinar fornece as informações à pessoa identificada como significativa. O enfermeiro proporciona informação sobre os cuidados de enfermagem, porém, se o cliente tiver a capacidade de consentimento livre e esclarecido as informações são dadas presencialmente junto ao cliente, se o mesmo solicitar.

Um dos momentos em que se pondera de forma mais evidente o respeito pelo sigilo e privacidade do cliente é no momento da passagem de turno. A transmissão de informação entre enfermeiros incorre no risco de ser ouvida. Apesar disso, este momento é indispensável para a troca de informação, de forma a assegurar a continuidade na prestação de cuidados.

Essa troca de informação é considerada a "passagem de turno", e cada instituição e unidade detém uma rotina de acordo com suas necessidades e objetivos. Em ambientes críticos, a passagem de turno deve ser realizada junto do cliente de forma estruturada e contendo elementos-chave (Cullinane & Plowright, 2013), que na minha perspetiva, facilita e muito, a identificação do nome do cliente e do seu estado clínico.

Ainda assim, a informação apesar de restrita incorre na possibilidade de outra pessoa ouvir. Deste modo, no local de estágio do SU apenas informava os exames realizados, o plano de tratamento que estava proposto e que medicação já tinha sido administrada. Com relação aos antecedentes clínicos e diagnósticos médicos, essa passagem de informação era realizada na sala de trabalho de enfermagem, ressaltando que toda a informação clínica do cliente encontrasse no sistema informático.

Igualmente, no SMI o respeito pelo sigilo e privacidade do cliente pode ser colocado em causa, quer pela proximidade entre os clientes, quer pela zona onde se reúnem os enfermeiros durante a passagem de turno. Essa organização do espaço físico é comum nos SMI devido à necessidade de uma vigilância visual contínua da PSC, no entanto, pode-se sempre contornar esta situação através da consciencialização do risco, que pode passar pelo uso de um tom de voz baixo durante esse momento.

Até ao momento, não fiz alusão ao estágio da UL-PPCIRA pelo simples fato, de não existir contato direto com os clientes, assim muitos dos dilemas mencionados até ao momento não se colocam neste local de estágio. Contudo, a comunicação na UL-PPCIRA é um fator relevante no domínio ético e legal, uma vez que esta unidade recebe diariamente, os resultados de análises

microbiológicas nas quais estão identificados os microrganismos multirresistentes.

O enfermeiro da UL-PPCIRA regista essa informação no processo clínico processo e comunica aos respetivos serviços os resultados. Consequentemente, no caso do cliente precisar de qualquer tipo de isolamento, é preenchido pelo enfermeiro da UL-PPCIRA um impresso próprio e entregue pessoalmente a folha no serviço. No entanto, quando a transmissão da informação é realizada por via telefónica, efetua-se sempre a chamada para o telemóvel do Enfermeiro Gestor do serviço em questão, caso o mesmo não atenda, efetua-se a chamada para o telefone fixo do serviço, certificando-se sempre a identidade de quem recebe a informação.

Além da privacidade da informação, no que concerne à defesa do direito do cliente à intimidade enunciada no artigo 107.º do Estatuto da OE e REPE (2015a), considero que mesmo nas situações mais exigentes, foi uma preocupação constante por parte de toda a equipa de enfermagem quer no SU, quer no SMI, tendo sido demonstrada especial atenção na minimização do período de exposição do cliente aquando da realização de técnicas, procedimentos e monitorizações invasivas, promovendo a sua intimidade e conforto. Recorreu-se aos meios disponíveis como os biombos ou espaços mais reservados para garantir que a privacidade do cliente era salvaguardada. Importa referir, que ao cliente era informado e explicado o motivo da sua exposição.

Da análise global do estágio considero que os mesmos foram sempre suportados pelas normas legais e pelos valores, princípios e deveres ético-deontológicos, assegurando a defesa dos direitos humanos e o respeito pela privacidade, autodeterminação e pelos valores, costumes e crenças. Reforço ainda, a existência de uma consciência na elaboração deste relatório ao nível da confidencialidade relativamente à instituição onde foi realizado o estágio, como também, a uma não identificação dos clientes na conceção de cuidados realizados.

Por fim, nesta competência saliento que a revisão de documentos sobre este tema, bem como a mobilização dos conhecimentos adquiridos e desenvolvidos na unidade curricular de "Epistemologia e Ética em Enfermagem", revelaram-se cruciais para o aperfeiçoamento desta competência, pautado pela participação, fundamentação e reflexão sobre o processo de tomada de decisão.

5.1.2 Melhoria Contínua da Qualidade

De acordo com o Regulamento das Competências Comuns do EE descrito no artigo 6.º, as competências do domínio da melhoria contínua da qualidade são as seguintes:

- "Garante um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica;
- Desenvolve práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua;
- Garante um ambiente terapêutico e seguro" (Regulamento n.º 140/2019 do Diário da

República, p. 4745).

Face aos constantes e crescentes desafios que se colocam ao sector da saúde, é imperativo a melhoria da qualidade dos cuidados prestados. A WHO definiu qualidade como um conjunto de atributos que incluiu um nível de excelência profissional, o uso eficiente dos recursos e o mínimo de risco para o cliente, em consonância com o grau de satisfação destes (Albuquerque et al., 2017).

A Organization for Economic Cooperation and Development ([OECD], 2010) escolheu salientar três dimensões da qualidade, nomeadamente, a eficácia, a segurança e a atenção nos clientes. No entanto, ao nível do sentido de desenvolvimento da qualidade no âmbito da saúde é fundamental obter indicadores de qualidade, de forma a obter e relatar falhas de cuidados, bem como, aprender a partir deles (OECD, 2017a). Através dos indicadores é possível obter medidas concretas para que sejam avaliadas estruturas, processos e resultados em saúde (Schall et al., 2017).

Nesta perspetiva, os indicadores de estrutura estão relacionados com as características da organização, infraestruturas físicas, dos profissionais e clientes que a integram. Já os indicadores de resultado correlacionam-se com a prestação de resultados, assim, os indicadores de resultados constitui os ganhos em saúde sensíveis aos cuidados de enfermagem e outros ganhos em saúde como a satisfação (Giraldes, 2008). Conjuntamente com estes indicadores, a OE (2007b) identifica uma outra dimensão que se refere aos indicadores epidemiológicos. Estes baseiam-se em três conceitos que diz respeito à incidência, prevalência e frequências relativas.

Os indicadores conjeturam a existência de protocolos, instrumentos e estratégias. No caso da sua não existência, estes têm que ser criados porque a avaliação dos indicadores é um processo contínuo e de revisão incessante dos protocolos de atuação (Tejeda-Miranda et al., 2015).

A instituição onde foi realizado o estágio gere-se por processos detendo um sistema próprio de gestão de qualidade, sendo este desempenhado pela Unidade de Qualidade e Segurança do Doente. O objetivo desta unidade passa pela promoção da qualidade ao nível da eficácia e a eficiência para a obtenção de resultados sustentados e em permanente melhoria contínua. Como resultado, esta unidade elabora protocolos a nível institucional, sendo estes protocolos aplicados nos serviços. Não obstante, cada serviço pode desenvolver projetos de melhoria/formação através da identificação de aspetos de melhoria. Por norma, estes projetos são realizados através da sugestão dos elementos das equipas face às necessidades que os mesmos sentem.

Com a realização do estágio verifiquei uma transversalidade aos dois locais de estágio (SU e SMI), a pouca existência de projetos de melhoria/formação. Relativamente ao local de estágio da UL-PPCIRA esta particularidade não foi verificada, uma vez que a mesma elabora protocolos, assim como identifica as necessidades na área da formação relativamente ao controlo de

infecção, colaborando com o departamento de formação da instituição. Assim, refleti com os EE, e chegou-se à conclusão que os enfermeiros estão a vivenciar um momento de cansaço físico e psicológico, para além de uma sobrecarga horária e uma desmotivação laboral, tornando-os assim, menos disponíveis para o tempo despendido nestes projetos.

Assim, um EE perspicaz a esta mudança comportamental e consciente da importância e responsabilidade pela formação contínua e atualizada da equipa no contexto crítico, deve encontrar formas criativas, rápidas e capazes de concretizar estas formações, estimulando assim o pensamento crítico da equipa e a qualidade dos cuidados prestados. Considero que uma dessas soluções pode passar pela discussão de um artigo inovador uma vez por semana, ficando estipulado a cada semana quem seria o elemento responsável pela apresentação. Essa discussão poderia ser realizada no serviço após a passagem de turno, em sala própria durante 20 minutos, e quem não tivesse a trabalhar poderia participar pela plataforma *Microsoft Teams* que é gratuita. Tive conhecimento desta estratégia através do local de estágio UL-PPCIRA, uma vez que é aplicada neste serviço.

A excelência dos cuidados de saúde reflete-se profundamente nos padrões de qualidade dos cuidados prestados bem como na minimização dos riscos associados, sendo a qualidade dos cuidados prestados influenciada pela presença de equipas de saúde consistentes (Vanderspank-Wright et al., 2020). Nesta perspetiva, é imprescindível que nos serviços sejam implementadas estratégias que promovam uma cultura de suporte, favoreça o "ensino" e a aquisição de competências dos enfermeiros recém-chegados ao serviço.

Considero que nestas situações uma das estratégias pode passar pela formação em simulação clínica (Innes & Calleja, 2018), sendo também pertinente a existência de um manual de acolhimento onde os protocolos existentes do serviço encontram-se incorporados nesse manual. Sem dúvida, que o acesso e utilização destes protocolos proporciona uma autonomia à equipe multidisciplinar, nomeadamente aos enfermeiros recém-chegados. Assim, estes enfermeiros têm ao seu dispor em tempo útil, a atualização do conhecimento de acordo com as evidências científicas (Santos et al., 2023). Independentemente dos profissionais de saúde reconhecerem a importância desse manual, constatei a não existência do mesmo nos locais de estágio.

Falando especificamente no local de estágio do SU, recomendo um projeto de melhoria relativamente à uniformização de procedimentos na ativação da VV Sépsis. Apesar desta VV estar implementada neste serviço, a sua ativação implica que o enfermeiro que se encontra no posto de triagem apresente um conhecimento sólido dos critérios específicos da sua ativação. Durante o estágio verifiquei a existência de muitas dúvidas para a sua ativação face as manifestações clínicas do cliente. Mais ainda, seria substancial a introdução da NEWS como auxílio ao STM durante a triagem, uma vez que este instrumento é mais sensível para identificar casos de sépsis de acordo com a evidência científica (Almutary et al., 2020). Saliento a

existência desta ferramenta na instituição onde foi realizado o estágio, nomeadamente nos serviços de internamento.

Em relação ao local de estágio no SMI, julgo ser necessário a simulação como treino na equipa multidisciplinar uma vez que este serviço foi reconhecido recentemente como centro de trauma. Este treino de competências através da simulação é hoje o *gold standard* na formação de estudantes, profissionais e equipas de saúde. O ambiente de simulação realista é de extrema importância para o aperfeiçoamento do trabalho em equipa, constituindo assim uma metodologia educacional para a melhoria de competências e comportamentos no contexto clínico (Carlin et al., 2021).

Portanto, o treino fortalece a autorreflexão, o pensamento crítico, a priorização, o planeamento, a tomada de decisão, a resolução de problemas e a avaliação. Assim, como oferece uma oportunidade para aplicar conhecimentos teóricos à experiência prática, bem como melhora as competências nas áreas da comunicação, trabalho de equipa, gestão do stress e liderança e fornece um ambiente seguro para fazer, refletir e aprender com os erros (Innes & Calleja, 2018).

A qualidade e a segurança dos cuidados de saúde encontra-se conjeturado na Base 2 da Lei de Bases de Saúde, segundo a qual, todos os clientes têm direito a “aceder aos cuidados de saúde adequados à sua situação, com prontidão e no tempo considerado clinicamente aceitável, de forma digna, de acordo com a melhor evidência científica disponível e seguindo as boas práticas de qualidade e segurança em saúde” (Decreto-lei n.º 95/2019 do Diário da República, p. 56).

Pode-se também ler na Base 20 da Lei de Bases de Saúde, que um dos princípios pelos quais se pauta o SNS é a qualidade, visando “prestações de saúde efetivas, seguras e eficientes, com base na evidência, realizadas de forma humanizada, com correção técnica e atenção à individualidade do cliente” (Decreto-lei n.º 95/2019 do Diário da República, p. 61).

A preocupação com a qualidade e segurança foi explanada no PNSD 2015-2020, tendo por objetivo apoiar os gestores e os clínicos do SNS na aplicação de métodos e na procura de objetivos e metas que melhorem a gestão dos riscos associados à prestação de cuidados de saúde. Este plano, centrou-se na melhoria ao nível de áreas específicas e estratégicas como: cultura de segurança do ambiente interno; segurança da comunicação; segurança cirúrgica; segurança na utilização da medicação; identificação inequívoca dos clientes; prevenção de quedas e úlceras de pressão; notificação, análise e prevenção de incidentes e prevenção e controlo de infeções e resistência aos antimicrobianos (Despacho n.º 1400-A/2015 do Diário da República).

Através das conclusões tiradas do PNSD 2015-2020 e do Plano de Ação Mundial para a Segurança do Doente 2021-2030 preconizado pela WHO (2021b), realizou-se um novo PNSD 2021-2026. Este plano advoga que a “promoção da segurança do cliente requer um esforço

coordenado e persistente de todas as partes interessadas e uma abordagem sistémica, contínua e promotora da segurança e cultura de segurança, assente numa lógica não punitiva e de melhoria contínua” (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República, p. 96).

Assim, neste PNSD constam as ações que deverão ser contempladas nos planos de atividades das unidades de saúde e as metas a alcançar, de modo a responder aos objetivos estratégicos definidos, pois a melhoria da segurança do cliente é uma responsabilidade coletiva cujo sucesso depende da mobilização das competências individuais de cada um dos seus elementos e da gestão sistémica de todas as atividades (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República).

Os objetivos do PNSD 2021-2026, passam então por *"consolidar e promover a segurança na prestação de cuidados de saúde, incluindo nos contextos específicos dos sistemas de saúde modernos, como o domicílio e a tele saúde, sem negligenciar os princípios que sustentam a área da segurança do cliente, como a cultura de segurança, a comunicação, e a implementação continuada de práticas seguras em ambientes cada vez mais complexos"* (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República, p. 97).

Assim, o PNSD 2021-2026 é sustentado por cinco pilares com 14 objetivos estratégicos que constituem um referencial de solidificação e aperfeiçoamento no que diz respeito à segurança do cliente, como a cultura e segurança; a liderança e a governança; a comunicação; a prevenção e a gestão de incidentes de segurança do cliente; as práticas seguras em ambientes seguros (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República). Ao longo do estágio, foram diversos os cuidados prestados com o intuito de fomentar a segurança e a qualidade, considerando os padrões de qualidade definidos pela OE e pelo PNSD 2021-2026, que irei abordar ao longo desta competência.

Posto isto, a cultura de segurança é fundamental para reduzir os incidentes na prestação de cuidados de saúde, bem como para propiciar um ambiente seguro tanto para os profissionais de saúde, como para as pessoas alvo de cuidados. Atualmente, a inclusão das pessoas, familiares e cuidadores na cultura de segurança é cada vez mais significativa (DGS, 2022d). Desta forma, a segurança do cliente torna-se um tema fundamental de discutir, nomeadamente nestes locais de estágio, quer pelo ambiente de um ritmo rápido do SU, quer pelo ambiente de alta tecnologia utilizada no SMI.

Um dos momentos críticos no que diz respeito à segurança do cliente corresponde às transições de cuidados, sendo que as falhas de comunicação entre profissionais de saúde nestes momentos, correspondem a cerca de 70% dos eventos adversos em saúde (DGS, 2017c). Assim, a segurança da comunicação não poderia deixar de ser uma área prioritária no PNSD 2021-2026.

Por transição de cuidados entende-se “qualquer momento da prestação em que se verifique a transferência de responsabilidade de cuidados e de informação entre prestadores, que tem

como missão a continuidade e segurança dos mesmos” (DGS, 2017c, p. 4). Deste modo, as instituições devem normalizar procedimentos, com vista a aumentar a segurança da comunicação, evitando lacunas na transmissão de informação que podem causar quebras na continuidade de cuidados e no tratamento adequado, potenciando assim, os eventos adversos para o cliente (DGS, 2017c).

A transmissão de informação deverá ser "oportuna, precisa, completa, sem ambiguidade, atempada e compreendida pelo recetor" (DGS, 2017c, p. 4). Estas características possibilitam a continuidade de cuidados, minimizando os eventos adversos, e contribuem para a melhoria da eficácia dos cuidados de saúde. A evidência científica demonstra que a utilização de ferramentas estruturadas e padronizadas melhoram a qualidade da transmissão de informação e os *outcomes* dos clientes (Burgess et al., 2020), uma vez que, esta desenvolve um protocolo transversal entre os profissionais e seguindo uma sequência lógica.

Nesta lógica, a DGS (2017c) propõe a adoção da ferramenta de padronização de comunicação em saúde conhecida como ISBAR, com a seguinte correspondência: I: Identificação; S: Situação atual; B: Antecedentes; A: Avaliação; R: Recomendações. A utilização desta ferramenta nas transições de cuidados apresenta as seguintes vantagens:

- Fácil memorização da mnemónica por parte dos profissionais;
- Comunicação completa, minimizando a informação perdida e/ou duplicação de informação;
- Diminuição do tempo de transferência de informação;
- Incorpora uma linguagem simples, flexível, concisa e clara;
- Promoção da confiança entre ambos os interlocutores, com recomendações clínicas;
- Possibilidade de replicação em diferentes contextos na prestação de cuidados;
- Contribui para a rápida tomada de decisões, promove o pensamento crítico e facilita a integração de novos profissionais (DGS, 2017c).

Se em toda a sua dimensão a comunicação eficaz enfrenta inúmeros obstáculos, num ambiente como o SU ainda mais desafiante é, devido à uma constante atividade propícia à ocorrências de interrupções, bem como ao ruído existente neste serviço, possibilitando o risco de incorrer falhas na comunicação. Assim, a utilização da mnemónica ISBAR é substancial para assegurar uma transição de cuidados que garanta a segurança para o cliente. Considero que em contexto de SU torna-se mais fácil a sua aplicação em cenários como SE e na área médica um, do que em locais de maior rotatividade de clientes, como por exemplo, a área médica três por existir uma maior dificuldade na sua aplicação, principalmente na transmissão do “Antecedentes” e “Recomendações”.

Relativamente ao local de estágio no SMI, era utilizada uma folha de passagem de turno, onde poderia constar as informações relevantes a transitar para os turnos seguintes, mas nem todos os enfermeiros usavam. Embora considere essa folha importante porque é uma ferramenta do ponto de vista da continuidade de cuidados, a mesma não estava estruturada de forma a

responder à metodologia defendida pela DGS.

Nesta lógica, a situação clínica do cliente era transmitida de forma cronológica por vezes exaustiva, tornando a história clínica demasiado extensa e de difícil memorização, o que por vezes pode levar à perda de informações importantes e desinteresse do enfermeiro quando a informação não era relacionada com o seu cliente. Acredito, que apesar da metodologia de trabalho dos enfermeiros ser o método individual, o SMI é um serviço propício a imprevistos logo é importante que todos os profissionais saibam as informações de todos os clientes do serviço.

Apesar das vantagens da ferramenta ISBAR a mesma não foi identificada nos locais de estágio, sendo que, eu recorri a esta ferramenta sempre que foi necessário transmitir informação. Achei pertinente abordar a mnemónica ISBAR com os EE dos dois locais de estágio, uma vez que este, é um elemento de segurança para os profissionais de saúde e para o cliente, fazendo parte de um dos objetivos estratégicos do PNSD 2021-2026. Nesta lógica, uma das ações do PNSD 2021-2026 passa pelo "desenvolvimento e implementação de ferramentas de comunicação, para uma transição e transferência na prestação de cuidados segura, entre os profissionais de saúde e os diferentes níveis de cuidados de saúde" (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República, p. 100).

Ao realizar estágio na UL-PPCIRA, acabei por estabelecer uma relação profissional com os enfermeiros da Unidade de Qualidade e Segurança do Doente, e cheguei à conclusão de que esta temática já se encontra a ser desenvolvida por esta unidade.

Igualmente, existem outros fatores que podem colocar em risco a segurança do cliente, como é o caso da administração de medicação. Um estudo realizado por Cabilan e colaboradores (2017), demonstrou que a maior parte dos erros relatados com a administração da medicação acontecem em situações emergentes. Assim, a DGS (2015c) realça a importância de minimizar os erros nomeadamente com a administração de medicamentos de alerta máxima, visto que estes apresentam um elevado risco de provocar dano significativo ao cliente em consequência de falhas na sua utilização.

Aliás, a WHO estima que entre 8% e 10% dos clientes internados em SMI são vítimas de incidentes, devido a práticas pouco seguras na utilização da medicação, gerando encargos financeiros avultados para o sistema de saúde (Despacho n.º 1400-A/2015 do Diário da República). Desta forma, a WHO em 2017 lançou o terceiro desafio global para a segurança do cliente intitulado "Medication Without Harm", com o objetivo de reduzir em 50% dos danos graves e evitáveis relacionados com o medicamento em todo o mundo (WHO, 2017b).

Como se sabe, no decorrer do seu trabalho, os enfermeiros nomeadamente em ambiente críticos, estão expostos às mais variadas interrupções. Além disso, os erros de medicação também podem estar relacionados com a falta de adesão às regras de segurança da administração da medicação, nomeadamente com a medicação errada, a dose errada, a omissão,

o cliente errado e o horário errado (Caliban et al., 2017).

A evidência científica aborda muito a utilização de máquinas automáticas para a dispensa de medicação e a administração com dupla confirmação como forma de minimizar os erros de medicação ocorridos (Caliban et al., 2017). No local de estágio do SMI existe um sistema automático de distribuição de medicação, chamado de Pyxis™. Em todo o caso, considero que a sua utilização também pode potenciar o erro, porque apesar da máquina dispensar a medicação do cliente identificado, permite retirar a medicação prescrita do turno numa única vez, ou seja, o erro poderá ocorrer relativamente à hora de administração. No estágio do SU a medicação está disponível na forma de *stock*.

Neste sentido, a DGS faz recomendações por forma a orientar a prática e assegurar o uso seguro do medicamento de alto risco (DGS, 2015c), bem como dos medicamentos com nome ortográfico e/ou fonético e/ou aspeto semelhantes, conhecidos como medicamentos *look-alike* e *sound-alike* através da sua sinalização (DGS, 2015d). Nesta lógica, devem também ser realizadas anualmente auditorias às práticas seguras na utilização da medicação e relatórios publicados no site institucional (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República).

Ainda de acordo com a DGS (2015d), os profissionais de saúde devem rever anualmente a lista de medicamentos *look-alike* e *sound-alike* e divulgá-la por toda a equipa, sendo também recomendadas estratégias de armazenamento através da separação física, sinalização com cores ou grafismos diferentes. Recomenda-se ainda, que para a administração do medicamento de alto risco (DGS, 2015c) exista a dupla confirmação e a formação contínua. Nesta lógica, a administração do medicamento de alto risco verificou-se em ambos os locais de estágio com a dupla verificação.

De entre as várias metas e soluções internacionais para a segurança do cliente apresentadas pela WHO na "World Alliance for Patient Safety" em 2004, destaca-se a identificação inequívoca do cliente (WHO, 2007), na medida que esta é uma das medidas de segurança mais simples e que na maioria das vezes na prática clínica é subvalorizada (Sales et al., 2021). Em ambientes críticos como a SU e o SMI em que o elevado número de clientes e de profissionais da saúde envolvidos na prestação de cuidados de saúde, potenciam a probabilidade de ocorrência de incidentes se o cliente não estiver corretamente identificado, sendo crucial a sua correta identificação.

Neste sentido, a identificação inequívoca do cliente é indispensável a uma prática segura, devendo em todos os serviços prestadores de cuidados de saúde ser sempre confirmada a identidade do cliente antes de qualquer intervenção (DGS, 2011a). Por isto, assegurar a identificação inequívoca do cliente, constitui parte do quinto pilar do PNSD 2021-2026, o que acaba por convergir com a recomendação (2007), no sentido da exigência de serem adotadas estratégias nacionais que promovam a normalização de boas práticas nesta área.

Atualmente, nos hospitais é comum a emissão eletrónica da pulseira de identificação do cliente, que será colocada no próprio após confirmação dos dados nela constantes. Responsabilidade essa que é inerente às competências ao profissional de saúde (Sales et al., 2021). O uso da pulseira de identificação permite minimizar situações de risco em ambientes específicos, como é o caso de um ambiente sobrelotado do SU, constituindo-se assim um equipamento de segurança.

Deste modo, a pulseira de identificação configura-se como a principal ferramenta para a correta identificação do cliente, por ser de fácil acesso e visualização, bem com ajuda os profissionais de saúde na verificação dos dados inequívocos antes da prestação de qualquer cuidado, incentivando assim a identificação positiva do cliente (Hoffmeister & Moura, 2015). Além disso, é uma estratégia por forma a evitar os eventuais erros com alteração do estado de consciência do cliente, quer no momento da admissão no serviço, assim como no decorrer do agravamento do seu estado clínico (Sales et al., 2021).

No local de estágio do SU, no momento da realização do STM, o enfermeiro afeto a este posto coloca a pulseira identificativa no cliente, a qual contém os seus dados pessoais (previamente confirmados no serviço administrativo). Esta pulseira difere da que é colocada nos serviços de internamento, uma vez que é colorida atendendo à prioridade atribuída pelo STM. Enquanto estive no posto de triagem, após o termino do STM procedia à impressão de uma "vinheta identificativa do cliente" pelo sistema informático JOne®, em seguida verificava a correspondência do nome completo e data de nascimento impresso na vinheta com o cliente. Nas restantes áreas, antes de qualquer procedimento verificava se o cliente tinha a pulseira e efetuava a identificação positiva do cliente.

Relativamente ao local de estágio do SMI, a pulseira de identificação é de cor branca e é fixa com um pin de cor (as cores são correspondentes ao risco de queda do cliente). Existe uma norma interna da instituição que também coincide com a norma da DGS (2011a), em que habitualmente as pulseiras são colocadas no braço dominante do cliente e substituídas sempre que danificadas. Neste serviço, recorri sempre à sua utilização antes de qualquer procedimento, incentivei a identificação positiva nos clientes capazes da sua identificação, bem como verifiquei se a pulseira estava danificada (dados ainda com cor visível) ou se provocava lesões/edema e se sim, substitui-a por uma mais folgada.

Inquestionavelmente a identificação correta do cliente é uma prática segura, apesar disso os clientes podem recusar o uso da pulseira de identificação. Nestas situações, para que o cliente possa tomar uma decisão informada é necessário alertá-lo para o risco a que se expõe. Assim, tanto a recusa como a explicação fornecida ao cliente devem constar nos registos clínicos (DGS, 2011a).

A prevenção da ocorrência de quedas e de úlceras por pressão são indicadores de qualidade e segurança dos cuidados prestados, e como tal encontram-se consagrados no PNSD 2021-2026

no pilar cinco, práticas seguras em ambientes seguros (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República).

As quedas estão na origem de uma significativa morbimortalidade, sendo uma das principais causas de internamento hospitalar (Bjarnadottir & Lucero, 2018). Segundo a WHO (2021c), estima-se que em todo o mundo 684.000 pessoas morram devido a quedas, em que os adultos com mais de 60 anos sofrem o maior número de quedas fatais. Assim, é necessário a utilização de estratégias para uma prevenção eficaz através da educação, da formação, e da criação de ambientes mais seguros, dando prioridade à investigação relacionada com as quedas de forma a estabelecer políticas eficazes para reduzir o risco.

A avaliação do risco de queda é considerada uma intervenção essencial para a sua prevenção sendo necessário a correta utilização da escala de quedas de morse. Ao analisar a norma clínica nº 008/2019 da DGS (2019a), depreendo que não existe um instrumento avaliativo do risco de queda do cliente específico para o SU. De acordo com esta norma clínica, a avaliação do risco de queda deve ser feita a todas os clientes em internamento hospitalar, no momento da sua admissão, quando o mesmo é transferido para uma unidade diferente, quando ocorre uma mudança na sua condição, ou depois de uma queda (DGS, 2019a).

No entanto, existe um protocolo a nível institucional em que os enfermeiros devem avaliar o risco de queda em todas as unidades funcionais, mesmo no SU, através da escala de morse. Assim, deve-se realizar esta avaliação de três em três dias, e dependendo do risco coloca-se um pin de cor diferente na pulseira de identificação do cliente. Durante o estágio do SU avaleiei sempre o risco de queda, bem como foram adotadas medidas preventivas de acordo com as condições estruturais do SU (uma das medidas passava por exemplo, colocar o cliente com alto risco de queda mais perto da nossa visão de campo).

Relativamente ao estágio no SMI esta avaliação é rigorosa bem como as medidas preventivas. Contudo, verifiquei que os enfermeiros acabam por não mudar a cor do pin da pulseira de identificação do cliente que corresponde ao risco de queda (protocolo da instituição). Este aspeto acabou por ser um tema explorado com o EE porque cada vez mais num SMI encontra-se clientes acordados e com risco de queda, sendo importante a sua correta identificação.

Igualmente, a evidência mostra que a PSC possui especificidades que conferem algum grau de suscetibilidade de desenvolvimento de úlceras por pressão (Cooper, 2013), sendo a sua avaliação fundamental, para a prevenção do surgimento de uma lesão (DGS, 2011b). Mais ainda, a evidência internacional aponta que 95% das úlceras por pressão são evitáveis por meio do diagnóstico precoce do nível de risco, entretanto, é notório que o uso de tais práticas nem sempre é recorrente nas unidades de saúde (Despacho nº1400/2015 do Diário da República). Este diagnóstico precoce deve ser realizado através de escalas, e a escala que esta padronizada é a escala de braden (DGS, 2011b), sendo essa a escala implementada na instituição onde foi

realizado o estágio.

A avaliação do risco queda e o risco de úlcera por pressão foi transversal ao local de estágio no SMI, onde as medidas preventivas estiveram sempre presentes ao longo do mesmo. Em contraste, no local de estágio do SU a avaliação do risco de úlcera por pressão nem sempre era realizada, contudo as medidas preventivas eram colocadas em prática.

Assim, durante o estágio salientei a realização e a identificação do risco de úlcera por pressão e a sua sinalização imediatamente na admissão de um cliente porque considero que esta identificação é um ganho a nível hospitalar, uma vez que elimina o risco de assumir a responsabilidades por úlceras provenientes de outras unidades de saúde hospitalares, ou do domicílio. Inquestionavelmente a úlcera por pressão é o único indicador sensível à prática de enfermagem.

Nesta linha de pensamento, o PNSD 2021-2026 reforça a importância da adesão de todos os profissionais, à notificação de incidentes e reações adversas a medicamentos. Uma das metas é aumentar em 20% a notificação de incidentes de segurança nas instituições, porque de acordo com o documento técnico para a implementação do PNSD 2021-2026, a dimensão "frequência da notificação obteve percentagem acima dos 50% apenas num hospital" (DGS, 2022d, p. 12).

Em Portugal, as notificações são realizadas através de portais disponíveis *online*, sendo que as reações adversas a medicamentos devem ser notificadas no portal da INFARMED, e os incidentes devem ser notificados no portal NOTIFICA da DGS (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República). Estas ferramentas são fundamentais porque permite a monitorização dos eventos adversos, promove a partilha e a aprendizagem com o propósito de melhorar a segurança do cliente.

Refletindo sobre esta subnotificação, de acordo com Lima e colaboradores (2018) a mesma deve-se à falta de cultura de reporte, conhecimento insuficiente sobre o sistema de notificação, sobrecarga de trabalho, pressão no trabalho e a ausência de *feedback* na resolução dos motivos que levaram à ocorrência do erro/evento adverso. No entanto, de acordo com os mesmos autores, esta subnotificação pode ser justificada pela cultura institucional eventualmente punitiva, indo de encontro ao documento técnico para a implementação do PNSD 2021-2026, quando este refere que a subnotificação pode refletir, entre outras razões, o receio de medidas punitivas ou o dano reputacional (DGS, 2022d).

Embora o objetivo dessa ferramenta seja para notificar os incidentes, a atitude assumida perante o evento ocorrido é igualmente decisiva. Assim, é de extrema importância que todos os profissionais percebam que ao notificarem um incidente estão a contribuir para o aumento da segurança do cliente, a qualidade na prestação de cuidados, bem como ganhos em saúde. De acordo com a DGS (2022e), cada instituição deve ter uma plataforma de gestão de risco, e a instituição onde foi realizado o estágio não é exceção. No entanto, para além da existência

desta ferramenta é necessário que os profissionais de a saibam utilizá-la corretamente, por isso, a instituição realiza anualmente formação a esses profissionais.

Com igual valor estratégico, foi definido para o horizonte temporal 2021-2026 do PNSD, reduzir as IACS e as RAM, tendo como meta para 2026:

- *"95 % das unidades hospitalares com VI de IACS, CAM e RAM;*
- *95% das unidades hospitalares com implementação de PAPA;*
- *Reduzir em, pelo menos, 30 % a incidência da infecção urinária associada a cateter vesical, da INCS associada a CVC, da pneumonia associada à ventilação e da infecção do local cirúrgico, em cada unidade;*
- *Reduzir para menos de 10 %, a taxa de Klebsiella pneumoniae resistente aos carbapenemos;*
- *Reduzir em, pelo menos, 10 % o consumo de antibióticos em ambulatório;*
- *95 % das unidades de saúde com adesão ao primeiro momento da higiene das mãos"* (Despacho n.º 9390/2021 do Diário da República, p. 103).

Sabe-se que o uso inadequado e prolongado dos antimicrobianos promove a emergência e a seleção de bactérias resistentes e multirresistentes levando ao aumento da RAM. Em Portugal, a RAM constitui um grave problema de saúde pública, sendo necessário uma abordagem holística englobando diferentes domínios (informação/educação, VE, normalização das estruturas, procedimentos e práticas clínicas, e incentivos financeiros por via do financiamento dos hospitais) (OECD, 2017b).

Como mencionado ao longo do relatório, a DGS (2013a) preconiza a implementação efetiva de PBCI, sendo estas consideradas recomendações de boas práticas. A sua implementação tem a finalidade de prevenir a transmissão cruzada de microrganismos, de forma direta ou indireta, através da adoção de estratégias básicas, da eficácia comprovada, garantindo assim, a segurança de todos.

Neste momento em meio hospitalar estamos a conviver com um problema com grande impacto que está relacionado com a Enterobacteriaceae resistente aos carbapenemos. A forma mais comum pela qual surge é pela produção de carbapenemases, e essas bactérias são comumente chamadas de EPC. A outra forma de aquisição de resistência é pela mutação dos canais de purina, que tornam as bactérias impermeáveis à entrada de carbapenemos (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2017).

Deste modo, salienta-se o rigor na implementação das PBCI, nomeadamente na correta utilização do equipamento de proteção individual, assim como da supervisão e orientação de outros elementos da equipa multidisciplinar na sua colocação e remoção, no reforço da higienização das mãos e da etiqueta respiratória.

Para além das PBCI, é importante reforçar o planeamento e prestações de cuidados baseados num feixe de intervenção que tem por objetivo garantir que todas os clientes recebam cuidados

recomendados e baseados na melhor evidência, de forma contínua. A instituição onde se realizou o contexto clínico vai participar no "STOP-Infeção Hospitalar 2.0", sendo de extrema importância que os profissionais de saúde tenham conhecimento deste processo.

Neste sentido, promovi junto dos pares e da equipa médica ao longo do estágio as recentes atualizações: "Feixe de Intervenções" para a prevenção da infeção relacionada com o CVC (DGS, 2022a); "Feixe de Intervenções" para a prevenção da infeção urinária associada ao cateter vesical (DGS, 2022b), e o "Feixe de Intervenções" para a prevenção da pneumonia associada à intubação (DGS, 2022c).

Contudo, para atingir um objetivo comum nomeadamente na redução das IACS e da RAM, as UL-PPCIRA necessitam de uma articulação com os diversos serviços nomeadamente como os diferentes diretores médicos e chefes de enfermagem, tendo o objetivo de uma comunicação, colaboração, coordenação das suas atividades por forma a existir uma cooperação efetiva (Joint Commission International, 2017). Por conseguinte, considero que a liderança das UL-PPCIRA é fundamental para a tomada de decisão bem como para a criação de um grupo forte e coeso que possa influenciar comportamentos e enfrentar algumas resistências na implementação de medidas de prevenção e controlo de infeção.

5.1.3 Gestão dos Cuidados

De acordo com o Regulamento das Competências Comuns do EE descrito no artigo 7.º as competências do domínio da gestão de cuidados são as seguintes:

- "Gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde;
- Adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados" (Regulamento n.º 140/2019 do Diário da República, p. 4745).

Sobre o processo de aquisição de competências neste domínio, ressalva-se a oportunidade em acompanhar o EE no SMI durante o seu desempenho como enfermeiro coordenador, não tendo tido a mesma oportunidade nos restantes locais de estágio. Este aspeto revelou-se determinante para compreender a dinâmica e articulação da equipa de profissionais do serviço, bem como, o processo de tomada de decisão na área da gestão de cuidados de enfermagem.

Abordar o empoderamento profissional em enfermagem a nível da gestão das instituições é fundamental, uma vez que a estabilidade do ambiente de trabalho é afetado por vários motivos, particularmente, pelas restrições a nível de recursos humanos e materiais, as relações interdisciplinares, e a complexidade crescente nos tratamentos e exigência dos clientes. O conceito empoderamento pode ser visto de duas formas, a estrutural (aplicações organizacionais), e a psicológica (como as aplicações organizacionais são vistas pelo indivíduo) (Teixeira et al., 2020).

Com os avanços tecnológicos os cuidados à PSC têm-se tornado mais complexos e desafiadores,

no entanto, as restrições económicas acabam por criar barreiras ao investimento em estratégias organizacionais, nomeadamente na gestão de recursos humanos, e em simultâneo pode-se associar a um aumento da carga de trabalho que leva a uma insatisfação profissional (Teixeira et al., 2020).

A liderança é um fator imprescindível para a criação de condições promotoras de empoderamento, assim o Enfermeiro Gestor enquanto líder tem de ter a responsabilidade de conceber e manter ambientes que influenciem positivamente os enfermeiros, de forma individual e coletiva (Valle et al., 2021).

O Enfermeiro Gestor para além de líder tem de ter o título de especialista, porque apesar das competências comuns e específicas previamente adquiridas, deve possuir um conjunto de competências que visam prover o enquadramento regulador para o exercício das mesmas, nomeadamente, no domínio da gestão e da assessoria de gestão (Regulamento n.º 101/2015 do Diário da República).

Nesta lógica, o Enfermeiro Gestor do SMI realiza diariamente o plano de trabalho dos enfermeiros (previamente escalados), determinando o enfermeiro coordenador do turno. Esse elemento entre outras funções assume a coordenação da equipa de enfermagem e no turno da manhã não tem responsabilidade direta na prestação de cuidados. Em contrapartida, no turno da tarde e da noite fica responsável por um cliente na prestação direta de cuidados, para além de coordenar a equipa.

O critério de seleção do enfermeiro coordenador não é determinado pelo fato desse elemento ser EE, sendo um dos critérios usados a antiguidade no serviço. Contudo, ao analisar a equipa de enfermagem verifiquei que são poucos os coordenadores que não são especialistas, e diante isto, no parecer n.º 10/2017 da OE, faz referência que os enfermeiros coordenadores devem ser aqueles que detêm competências específicas de EE, no entanto, esta entidade ressalva que não deve ser vedada a experiência clínica a outros enfermeiros (OE, 2017b).

Reciprocamente, a dotação adequada de enfermeiros é um aspeto fundamental para atingir índices de segurança e de qualidade dos cuidados de saúde tanto para a população alvo, como para as organizações. Relativamente ao rácio enfermeiro/cliente, no SMI, este é invariavelmente de um enfermeiro para dois clientes (com as exceções mencionadas anteriormente), sendo este serviço constituído por clientes de nível II e nível III.

Em condições ideais, e seguindo de forma estrita a norma para cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem, o rácio da unidade enfermeiro/cliente deve ser: nível I= um/três; nível II= um/dois; nível III= um/um (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República). Neste sentido, as dotações seguras contribuem para melhores indicadores de resultado, para clientes e profissionais, nomeadamente no que respeita à segurança, qualidade, satisfação e *burnout* (Wynendaele et al., 2019).

Igualmente, devem ser utilizadas metodologias e critérios que permitam uma adequação dos recursos humanos às reais necessidades de cuidados de enfermagem (Regulamento n.º 743/2019 do Diário da República). A prestação de cuidados é de elevado risco o que cria a necessidade de avaliação e cálculo da carga de trabalho dos cuidados de enfermagem. O Enfermeiro Gestor na área de gestão tem como função realizar a avaliação do índice de gravidade dos clientes internados e a carga de trabalho de enfermagem em SMI através de um instrumento de mensuração. Assim, neste SMI realiza-se o índice de avaliação de carga de trabalho de enfermagem através do TISS-28, e ultimamente o Enfermeiro Gestor recomendou realizar-se em simultâneo o NAS.

Esta avaliação é realizada diariamente tendo ficado estipulado pela equipa que seria no turno da noite. Durante o preenchimento do TISS-28 reparei que este instrumento se concentra principalmente em procedimentos de diagnóstico e de tratamento no âmbito de cuidados intensivos, não englobando muito bem as intervenções de enfermagem. Existe assim, lacunas estruturais para a medida da carga de trabalho de enfermagem, pois atividades relacionadas com o cuidado indireto à PSC, como por exemplo, o suporte à família não são medidas.

Por outro lado, o NAS é um instrumento que permite avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros, com base no tempo gasto nas atividades de enfermagem inerentes aos cuidados prestados, e que é independente do grau de gravidade da doença apresentada pela PSC. Segundo Macedo e colaboradores (2021), o NAS é um instrumento de fácil aplicabilidade, objetivo, que mensura tanto os cuidados de enfermagem diretos e indiretos. No entanto, é fundamental a sua aplicabilidade em vários SMI a nível nacional, para que o NAS seja considerado como *gold standard* para avaliar a carga de trabalho dos enfermeiros em SMI portugueses.

As dotações neste SMI são estipuladas pelo Enfermeiro Gestor, não há alterações consoante a carga de trabalho e ou necessidades do serviço. O Enfermeiro Gestor geralmente não distribui os enfermeiros por carga de trabalho, mas sim por “cama”, ou seja, durante um mês o enfermeiro fica sempre com o cliente daquela “cama”. Quando questionei o EE sobre o motivo, foi-me dito que a distribuição dos enfermeiros desta forma permitia uma continuidade de cuidados de enfermagem mais efetiva, bem com uma melhor proximidade com a família desse cliente.

Se por lado essa distribuição tem as suas vantagens, por outro não, e de acordo com Padilha e colaboradores (2017) a carga de trabalho tem uma influência direta a nível do *stress*, do *burnout*, e da satisfação da equipe de enfermagem. Os mesmos autores referem ainda, que existe uma relação significativa entre a carga de trabalho e os eventos adversos ocorridos, verificando que é maior a possibilidade destes últimos ocorrerem, quanto maior for a carga de trabalho.

Acredito que este é um dos momentos que o enfermeiro coordenador pode fazer a "diferença" e

através da sua capacidade de liderança cooperar com o enfermeiro que tem uma grande carga de trabalho. Sem dúvida que o enfermeiro coordenador como líder deve cooperar, solucionar problemas, ter a capacidade de ouvir e comunicar. O objetivo do enfermeiro coordenador deve passar pelo estabelecimento de uma relação interpessoal focado no diálogo com os restantes enfermeiros, no fortalecimento do trabalho em equipa de forma a dar resposta às necessidades do cliente/família e da organização (Ferreira et al., 2020b).

Observei que o enfermeiro coordenador é considerado como um enfermeiro de referência para os pares assumindo muitas vezes a posição de consultor. Este aspeto acaba por atestar a necessidade da adequada preparação destes profissionais, pois dada a posição de relevo que ocupam é natural que lhes sejam exigidos os mais elevados padrões de conhecimento e competências, daí a importância deste coordenador ser um EE em enfermagem médico-cirúrgico, principalmente na área de enfermagem à PSC, apesar da OE dizer que não se deve vedar a experiência a outro enfermeiro. Neste sentido, para a gestão de cuidados destaco a responsabilidade destes EE na supervisão dos pares como aqueles em quem é reconhecida especial competência no apoio à tomada de decisão clínica.

A comunicação e o trabalho de equipa entre os profissionais de saúde é essencial para que os cuidados prestados à PSC e família sejam de qualidade e com a segurança preconizada. Assim, o *debriefing* sendo uma ferramenta estruturada de reflexão sobre a ação acaba por ter impacto positivo dentro de uma equipa através da consolidação de conhecimentos (Coutinho et al., 2014), tendo sido recorrente ao longo deste estágio com o EE.

Seguramente a premissa de *debriefing* após eventos críticos, são estratégias que um enfermeiro coordenador deverá adotar, visto que são ações que ajudam a melhorar a comunicação e a definir responsabilidades, a clarificar o papel de liderança, bem como permitem aprimorar competências não técnicas que proporciona o desenvolvimento da performance da equipa (Greif et al., 2021).

Consequentemente, o *debriefing* não deve incidir apenas em situações com conotação negativa ou que tiveram um desfecho indesejável, mas também em situações com desfecho positivo e com desempenho adequado dos profissionais (Mullan et al., 2014). De certo modo, o *debriefing* acaba por ser uma ferramenta importante para os profissionais de saúde recém-chegados ao serviço, uma vez que lhes proporcionam a oportunidade de analisar o evento crítico através de pensamentos críticos e de melhorar a tomada de decisão. Assim, esta ferramenta permite que o enfermeiro identifique as lacunas no seu conhecimento (Mota et al., 2020).

Não menos importante, o fato de acompanhar o enfermeiro coordenador possibilitou-me participar na reunião multidisciplinar que decorre diariamente após a passagem de turno da noite. Essa reunião é realizada na biblioteca do serviço e na qual participam os médicos, Enfermeiro Gestor, enfermeiros coordenadores, EE em enfermagem de reabilitação e o EE da

consulta *follow up*. Nesta reunião são discutidos os casos clínicos e definidos os objetivos individualizados para cada cliente, que posteriormente é transmitida ao enfermeiro que está responsável pelo cliente.

Por fim, tive a oportunidade de participar e colaborar na gestão logística, em estreita articulação com os serviços assistenciais como o aprovisionamento, serviços farmacêuticos. Realizou-se o controle dos estufacientes, a verificação da funcionalidade dos equipamentos (desfibriladores, ventiladores), do carro de emergência e de via aérea difícil. Caso seja detetada alguma avaria ou disfuncionalidade é efetuado um pedido através de sistema informático do serviço de instalações e equipamentos.

5.1.4 Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais

De acordo com o Regulamento das Competências Comuns do EE descrito no artigo 8.º as competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais são as seguintes:

- "Desenvolve o autoconhecimento e a assertividade;
- Baseia a sua praxis clínica especializada em evidência científica" (Regulamento n.º 140/2019 do Diário da República, p. 4745).

Devido a uma preocupação constante com a segurança do cliente, é exigido ao enfermeiro uma prática clínica congruente com a melhor evidência disponível e essa prática baseada na evidência trata-se do "uso consciente, explícito e criterioso da melhor evidência atual, na tomada de decisões sobre os cuidados a ter com cada cliente" (Sackett et al., 1996, p. 71).

Assim, inerente ao processo de aquisição de competências do EE, independente da sua área de atuação, está o desenvolvimento de aprendizagens profissionais, como ferramenta essencial para garantir práticas seguras e de qualidade (Regulamento n.º 140/2019 do Diário da República).

Concomitante no artigo 100.º do Estatuto da OE e REPE, o enfermeiro assume o dever de "assegurar a atualização permanente dos seus conhecimentos, designadamente através da frequência de ações de qualificação profissional" (OE, 2015a, p. 78), e em consonância com o artigo 109.º do mesmo documento, o enfermeiro procura em todo o seu ato profissional a excelência do exercício assumindo o "dever de manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas" (OE, 2015a, p. 82).

No decorrer do meu trajeto profissional sempre demonstrei interesse pela aquisição de novos conhecimentos que fossem capazes de sustentar e apoiar na minha tomada de decisão. Apesar de ser detentora da especialização em enfermagem médico-cirúrgica acredito que novas formações como este mestrado são um pilar indispensável e determinante para a melhoria contínua da qualidade, do desempenho profissional e do desenvolvimento pessoal.

Neste domínio, ao longo do estágio, para além de se ter tido por base documentos chave como PNSD, DGS e o ECDC e os padrões de qualidade da OE, a minha aprendizagem foi orientada para as *guidelines* e documentos emitidos por identidades de referência como a American College of Surgeons, o European Resuscitation Council, o American Association of Neuroscience Nurses, e o Surviving Sepsis Campaign.

Do mesmo modo foram realizadas pesquisa em base de dados por forma a obter a evidência científica mais recente para a execução de duas conceções de cuidados. Na mesma linha de pensamento, para a revisão de literatura sobre o CVC apoie-me em entidades reconhecidas internacionalmente como Infusion Nurses Society, Society for Healthcare Epidemiology of American, a Joint Commission e o Cancer Institute Society of Australia.

Ainda durante este processo elaborei uma grelha de observação de inserção do CVC e outra grelha de observação da manutenção do CVC em colaboração com o EE da UL-PPCIRA. No entanto, como essas grelhas não foram utilizadas por decisão em conjunto com os EE, optei por não colocá-las em anexo. Para além do desenvolvimento das grelhas de observação acabei por desenvolver um algoritmo de decisão de colocação/remoção de CVC (ANEXO 1).

Não obstante, ao longo do mestrado foi extremamente importante a disciplina "Investigação em Enfermagem", uma vez que permitiu realizar trabalhos no âmbito da investigação a nível pedagógico, nomeadamente "Controlo de respostas corporais e psicológicas em situação paliativa", "Intervenções de Enfermagem Promotoras do Conforto numa Unidade de Cuidados Intensivos: Uma Revisão da Literatura", "Manutenção do Potencial Dador de Órgãos em Morte Cerebral: Intervenções de Enfermagem", "Proposta de Concretização das Intervenções de Enfermagem: Massajar e Executar Técnica de Reexpansão Torácica" e por último elaboração de um vídeo sobre "Passagem de Informação pelo Método ISBAR na PSC". Com a realização destes trabalhos, foi possível usá-los como guia às intervenções de enfermagem que foram surgindo em contexto clínico relativamente a estes temas, bem como foram partilhados com os enfermeiros dos locais de estágio.

Adicionalmente, ainda salienta-se a realização de cursos durante o estágio: "Prevenção de Infecções e Resistência aos Antibióticos", "Higiene das Mãos na Prevenção de Infecções", e "Humanização nos SMI" (ANEXO 2).

Relativamente ao nível de formação em serviço existiu duas no período de estágio. No SMI esteve relacionada com o novo programa Patient Care®, e a segunda formação foi na UL-PPCIRA sobre "Estudo da Prevalência Europeu de IACS", não foi possível participar em mais formações em serviço uma vez que não existiram durante o estágio. Por fim, tive uma breve participação na NursID Spring School 2023 que foi realizada pela ESEP.

Para além do desenvolvimento de competências técnico-científicas é também fundamental o desenvolvimento emocional. Deste modo, aprofundei a aprendizagem profissional partindo da

unidade de competência "detém consciência de si enquanto pessoa e enfermeiro" (Regulamento n.º 140/2019 do Diário da República, p. 4749). É de extrema importância que cada pessoa se conheça a si mesmo, assim como tenha discernimento das suas habilidades e limites uma vez que a reflexão do enfermeiro enquanto pessoa e profissional é essencial na sua prática pelo seu autoconhecimento.

Num contexto crítico, o enfermeiro é submetido a situações de *stress* relacionadas com a morte, com a dor, com as más notícias, entre outras situações. Assim, quando pensamos neste ambiente automaticamente surge no nosso pensamento, espaços físicos fechados, ruído permanente, ambiente adverso e emocionalmente desgastante. No entanto, o EE deve ser capaz de realizar um trabalho emocional, quer na gestão da própria emoção e nas dos outros, uma vez que a tomada de decisão nestes contextos são ricos em estímulos emocionais.

Nesta perspetiva, à medida que o enfermeiro detém a capacidade de gerir as suas emoções (inteligência emocional), a sua tomada de decisão melhora visto que a interpretação e gestão de emoções acaba por impulsionar a cognição e o raciocínio (Hutchinson et al., 2018). De modo igual, os enfermeiros devem ter a capacidade de realizar autorreflexões constantes com o objetivo de desenvolver a sua própria forma de pensar, de agir, de falar e de se relacionarem com os outros (Bratz & Sandoval, 2018).

Durante o estágio adotei uma prática crítico-reflexiva, adequando a teoria à prática, com o intuito da melhoria na prestação de cuidados de enfermagem. Assim como, os EE incentivaram-me constantemente ao raciocínio crítico e reflexivo, discutindo assuntos pertinentes, partilhando informação, conhecimentos e experiências.

Estas reflexões permitiram-me reconhecer os meus pontos fortes e as minhas limitações pessoais que precisaram de ser trabalhadas ao longo do estágio. Consequentemente, estas reflexões também permitiram uma evolução constante e um aumento da capacidade de adaptação a cada situação nos diferentes locais de estágio.

Não obstante, tive a oportunidade de contato com um grupo de profissionais de enfermeiros que promovem a saúde mental dos profissionais. Este grupo encontra-se a desenvolver o projeto "ADCIONA-TE" que tem a intenção de colmatar necessidades gerais e específicas dos profissionais, relevantes para o seu bem-estar pessoal e profissional, numa perspetiva de Saúde Mental Positiva. Assim, acabei por ter com quem ventilar as minhas emoções e acredito que projetos como estes deveriam existir em qualquer instituição/serviço de saúde.

Sem dúvida que ao longo deste estágio foi fundamental estimular a aprendizagem multiprofissional (aprender com, de e sobre os outros). Esta aprendizagem favorece uma melhor compreensão das habilidades e papéis de cada elemento na equipa, uma vez que promove o desenvolvimento de práticas colaborativas que conduzem a abordagens mais eficazes na prática clínica (Mota et al., 2020). Desde cedo que fui incluída no seio da equipa pelos EE,

havendo momentos que foi possível participar de forma ativa na tomada de decisão sempre que a mesma solicitava.

Durante este percurso existiram situações geradoras de stress, permitindo que eu aprendesse a atuar sob pressão, de modo a gerir as minhas emoções e sentimentos. Assim, tentei manter a calma e implementar intervenções de enfermagem adaptadas às necessidades de resposta da PSC, de uma forma pronta e antecipatória. Deste modo, através dos resultados obtidos, acabei por adquirir mais segurança e confiança.

É de realçar que a reflexão crítica e a supervisão por parte dos EE foram determinantes para a minha aprendizagem e desenvolvimento pessoal e profissional, permitindo assim, adquirir competências de forma autónoma no cuidar à PSC.

5.2. As Competências Específicas do Enfermeiro Especialista

As competências específicas decorrem das respostas humanas aos processos de vida, 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 dos clientes (Regulamento n.º 140/2019 do Diário da República).

De acordo com o Regulamento das Competências Específicas do EE em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC descrito no artigo 3º as competências a serem desenvolvidas são as seguintes:

- *"Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica;*
- *Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação;*
- *Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de RAM perante a PSC e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequado"* (Regulamento nº 429/2018 do Diário da República, p. 19359).

Estas competências vão ser apresentadas de seguida de acordo com o regulamento citado anteriormente.

5.2.1. Cuida da Pessoa, Família/Cuidador a Vivenciar Processos Complexos de Doença Crítica e/ou Orgânica

Considerando a complexidade das situações de saúde e as respostas necessárias à pessoa em situação de doença crítica e/ou falência orgânica e à sua família/pessoa significativa, o EE mobiliza conhecimentos e habilidades múltiplas para responder em tempo útil e de forma holística. Assim, uma resposta rápida e sistematizada depende de uma observação e colheita de dados de forma contínua e sistematizada para "prestar cuidados à pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica" (Regulamento n.º

429/2018 do Diário da República, p. 19363).

A antecipação da instabilidade orgânica, encontra-se mencionada nos padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC através do enunciado de prevenção de complicações (OE, 2017a), portanto, o EE é indiscutivelmente um elemento fulcral nesta identificação para prevenir complicações.

A PSC que vivencia a doença crítica, quer em contexto de SU, quer em contexto de SMI, incorre em situações de instabilidade orgânica, exigindo ao enfermeiro uma vigilância permanente de focos de instabilidade. Deste modo, o EE deve de forma ágil e antecipada prever as alterações por vezes lentas e quase indetetáveis, através de uma abordagem eximia (Costa, 2021).

Essa abordagem passa pela observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistemática de dados, permitindo ao enfermeiro avaliar incessantemente a situação do cliente alvo de cuidados, bem como prever e detetar precocemente complicações (Costa, 2021), possibilitando a compensação, manutenção e recuperação da PSC.

Ao longo do estágio no SU e no SMI, realizei uma avaliação sistematizada, uma interpretação contínua de sinais vitais e um acompanhamento de variáveis fisiológica de forma a conseguir gradualmente, planear, conceber, prestar e reavaliar os cuidados, de forma holística aos clientes sobre os quais assumia a responsabilidade dos cuidados.

Após a passagem de turno, esquematizava a linha de ação para o dia e tentava perceber os possíveis focos de atenção, no sentido de antecipar complicações, tendo em conta as prioridades e metodologia instituída. Assim, turno após turno, procurei sempre tornar-me mais ativa e autónoma na prestação de cuidados, embora questionando sempre quando tinha dúvidas junto dos EE, refletindo com os mesmos, e mostrando sempre disponibilidade para aprender.

Foi transversal a estes dois locais de estágio a utilização de uma abordagem sistematizada pelo algoritmo ABCDE, sendo esta muito utilizada em contextos críticos de acordo com a evidência científica. Segundo o American College of Surgeons (2018), o princípio desta abordagem passa pela correção das condições que ameaçam a vida do cliente através de uma sequência de etapas. No entanto, apesar dessa abordagem preconizar uma ação sequencial, as suas componentes podem ser abordadas de forma sinérgica e realizadas em trabalho de equipa (Costa, 2021).

Não obstante, a deterioração fisiológica pode ocorrer em qualquer etapa da doença do cliente, existindo períodos em que o cliente se encontra mais vulnerável à deterioração do seu estado clínico, nomeadamente, no início da doença. De acordo com Figueira e Pereira (2020), esta deterioração é, muitas vezes, precedida ou associada a alterações fisiológicas que podem ser identificadas de forma não invasiva.

Com o intuito de identificar de modo seguro e eficaz estas alterações, foram desenvolvidas escalas de alerta precoce permitindo aos profissionais de saúde a identificação precoce da deterioração aguda do cliente de modo a possibilitar uma atuação atempada e adequada. Assim, é utilizado parâmetros de monitorização padronizados em que são atribuídos pontuações que resultam num alerta pré-especificado (Figueira & Pereira, 2020). Neste momento, encontra-se em implementação na instituição onde foi realizado o estágio esta ferramenta, sendo a NEWS a utilizada.

A NEWS baseia-se num simples sistema de atribuição de pontos para cada parâmetro fisiológico, tendo em conta o nível de instabilidade associada. Os seis parâmetros fisiológicos definidos são, a frequência respiratória, a SpO2, a temperatura, a pressão arterial sistólica, a frequência cardíaca e o estado de consciência. Quando o cliente precisa de administração de oxigenoterapia são acrescentados dois pontos, independentemente do tipo de aporte (Figueira & Pereira, 2020).

Os dados obtidos deste sistema são objetivos, dado que a soma dos pontos permite a obtenção de uma pontuação traduzindo o grau de risco e, consequentemente, determina a frequência da monitorização, as decisões de intervenção ou a ativação de um alerta médico (Figueira & Pereira, 2020). Considero que estes parâmetros são passíveis de serem avaliados em qualquer contexto crítico, aliás, o parâmetro pulso e frequência respiratória e respetivas características são dos sinais mais precoces de deterioração clínica (Kellet & Sebat, 2017).

A deterioração clínica, na maioria das vezes, ocorre em decorrência da falta de monitoramento e registro adequado dos sinais vitais, o que dificulta o reconhecimento do processo de degradação do quadro clínico do cliente pelos profissionais de saúde. Embora a ferramenta NEWS não esteja implementado ao nível deste SU, como estratégia pessoal acabei por utilizá-la nas áreas médicas do SU. O meu objetivo passava por monitorizar e planear o nível de vigilância dos clientes em ambientes caóticos, onde não existe uma vigilância tão "apertada".

Nesta perspetiva, um estudo realizado num SU no Reino Unido, afirma que a ferramenta NEWS, pode ser utilizada a nível da triagem por forma a detetar deterioração clínica em decorrência de choque séptico (Keep et al., 2016). Aliás, ao refletir sobre a dinâmica do funcionamento do local de estágio do SU, em que os clientes transitam entre áreas, por exemplo, da área médica três para a área médica dois (a aguardar vaga), ou os clientes que aguardam horas para terem a primeira observação, ou até mesmo na transferência do SU para um serviço de internamento da instituição, a utilização da ferramenta NEWS permite assegurar a coordenação e a manutenção do cuidado após a sua transferência contribuindo em muito para a segurança e qualidade dos cuidados prestados ao cliente.

A realização do estágio no SU permitiu-me a prestação de cuidados nas diversas áreas que compõem o serviço, contudo, com vista à aquisição de competências específicas na área à PSC, tentou-se dar maior enfoque à SE. Ainda assim, foi possível realizar alguns turnos no posto de

triagem. Tendo em conta a sobrelotação num SU, a triagem de prioridade é um processo indispensável para a segurança do cliente e para os próprios profissionais de saúde. Portanto, torna-se particularmente evidente que no momento da triagem se consiga desenvolver a unidade de competência de antecipação de instabilidade.

Neste SU, o enfermeiro através da aplicação informática JOne® realiza o STM. Este sistema é considerado a avaliação inicial, que é desenvolvida pelo enfermeiro a partir do principal sinal ou sintoma identificado pelo cliente. Desta forma, o enfermeiro decide qual o fluxograma mais específico em relação à queixa apresentada e, após a recolha e análise de informações chave, o mesmo percorre os discriminadores do respetivo fluxograma e escolhe o primeiro que considera positivo ou que lhe seja impossível negar (Grupo Português de Triagem, 2014).

Com a utilização deste sistema, pretende-se definir níveis de prioridade, identificar critérios de gravidade de forma objetiva e sistematizada e definir tempos alvo recomendados até à primeira observação médica e não a determinação de diagnósticos (DGS, 2018b). Algumas queixas podem permitir a seleção de diferentes fluxogramas, contudo, a conceção rigorosa deste sistema contempla a informação cruzada de modo a que, independentemente do fluxograma selecionado, a prioridade clínica seja a mesma (Grupo Português de Triagem, 2014).

Esta avaliação inicial deverá ser reproduzível e padronizada de modo a evitar erros na atribuição da prioridade clínica. A mesma deve ser realizada por profissionais devidamente treinados de modo a garantir a segurança do cliente e a sua correta alocação à área de atendimento mais adequada, face à sua situação clínica e respetiva otimização dos recursos disponíveis (DGS, 2018b). Porém, decidir na triagem é complexo, sendo necessário para além da formação habilidades interpessoais de pensamento crítico e de comunicação (Marques & Lino, 2021).

A possibilidade de frequentar o posto de triagem do SU constituiu-se um grande desafio para mim, uma vez que nunca tinha tido contato com o STM. Assim, de modo a compreender melhor esse STM foi-me facultado pelo EE o manual existente sobre o STM que existe no serviço. Este manual acabou por ser facilitador uma vez que podia recorrer ao mesmo em caso de dúvidas. Ao realizar a triagem sob supervisão do EE, constatei como este momento exige concentração constante e capacidade para num curto espaço de tempo, mobilizar e articular conhecimentos e experiências que permitam fazer uma avaliação correta e adequada da situação.

O processo de triagem é bastante complexo e a sua realização sensibilizou-me para a responsabilidade e os desafios da prática profissional nesta área. Frequentemente éramos confrontados com queixas inespecíficas ou com múltiplas queixas, o que tornava a escolha do fluxograma difícil, acrescentando o facto de que o tempo para a tomada de decisão era limitado e as interrupções por parte de funcionários, familiares e bombeiros era uma constante. Os momentos de partilha de experiências e de conhecimentos pelo EE e a realização da triagem permitiu-me desenvolver o raciocínio clínico e o pensamento crítico, essenciais para a tomada

de decisão e sua fundamentação, bem como desenvolver estratégias de comunicação que permitiram ir ao encontro do cliente e das suas necessidades.

Nesta perspectiva, o atendimento ao cliente no SU é necessária a atribuição de uma prioridade, no sentido da antecipação da instabilidade e possível falência orgânica. Este sistema permite "identificar precocemente se o cliente necessita de atendimento urgente de uma forma objetiva e contínua ao longo do tempo e permite ainda integrar as VV e normativas nos SU e algoritmos clínicos" (DGS, 2018b, p. 9), por isso são muitos os focos de instabilidade identificados aquando da realização da triagem.

A SE assume-se como o espaço de excelência para a correta abordagem, tratamento e observação da PSC classificada como emergente, ou nalguns casos, muito urgente, com quadro clínico de descompensação das funções vitais que coloque a vida em risco (ACSS, 2019). No início de cada turno nesta sala, verificava-se a funcionalidade de todo o equipamento de forma a deixar a SE operacionalizada para situações emergentes.

No período em que decorreu o estágio a casuística de encaminhamento de clientes para a SE foi relativamente baixa, ainda assim, permitiu o aprofundamento de competências específicas associadas à PSC através de algumas situações. A situação emergente/urgente, mais complexa e com maior necessidade de mobilização de conhecimentos esteve relacionado com um cliente vítima de trauma. Não obstante, também tive uma situação de choque séptico que foi desenvolvido na conceção de cuidados.

Relativamente ao cliente vítima de trauma, o mesmo veio acompanhado pela VMER, na chegada à SE encontrava-se com escala de coma de glasgow de 15, mas sem memória para o sucedido, ligeiramente hipotenso, taquicardico, verbalizava que tinha muita dor e apresentava uma ferida aberta ao nível da testa. O critério da ativação da VV Trauma foi a anatomia de lesão, fratura do fêmur. Posto isto, foi realizada a abordagem primária e sistematizada ABCDE de acordo com a circular normativa 07/DQS/DQCO, de 2010 da DGS, devendo durar menos de 20 minutos (DGS, 2010a).

Este caso clínico permitiu-me perceber a importância da ativação da VV Trauma, bem como participar na preparação do cliente e de material para colocação de CVC, linha arterial, sonda vesical, estabilização e mobilização da fratura do fêmur, transporte intra-hospitalar entre a SE e o serviço de imagiologia e o bloco de urgência.

Após a avaliação primária onde foi necessário focalizar as prioridades, realizou-se a avaliação secundária com o objetivo da continuidade aos cuidados, uma vez que as lesões podem evoluir de forma a comprometer a vida do cliente vítima de trauma, exigindo assim uma reavaliação contínua. Com a ajuda do EE realizou-se o exame físico da cabeça aos pés, incluindo áreas facilmente esquecidas como o dorso e o períneo, tendo-se verificado a presença de umas escoriações nos membros superiores e foi procedido ao seu tratamento. Segundo o American

College of Surgeons (2018), o exame físico deve ser realizado com uma lógica cefalocaudal (cabeça e pescoço, tórax, abdómen, bacia e períneo, membros superiores e inferiores, dorso e superfícies posteriores). Nesta avaliação também se deve realizar uma colheita de informação de forma sistematizada à vítima, familiares ou equipa pré-hospitalar.

De acordo com a última atualização da DGS (2022f) relativamente à VV Trauma, para a obtenção da história dirigida às circunstâncias do trauma utiliza-se a mnemónica AMPLE, perguntando sobre a presença de alergias (Allergies), uso de medicações (Medications), antecedentes pessoais patológicos, cirurgias anteriores e imunização (Past medical history), tempo desde a última refeição e tipo de alimentos ingeridos (Last meal), e eventos relacionados com o trauma, tal como o mecanismo de lesão, avaliação e tratamento no local do acidente, tempo decorrido desde o acidente até a chegada do INEM (Events preceding injury), devendo ser realizada em menos de 60 minutos (DGS, 2022f).

Além das intervenções emergentes com vista à estabilização imediata do cliente vítima de trauma, também deve-se desenvolver outras intervenções que viabilizam não só a manutenção da estabilidade, mas também o conforto e a continuidade dos cuidados. Assim, durante a minha ação apresentei uma abordagem complementar à avaliação primária que se caracteriza pela ABCDE + FGHI. A Emergency Nurses Association (2007), preconiza para uma avaliação completa dos sinais vitais, a dor como 5º sinal vital e presença da família (F - full vital signs, family), promover o conforto (G - giver confort), a recolha da história (H - history), e por fim a inspeção das superfícies posteriores (I - inspection).

Não obstante, o controlo da temperatura do cliente vítima de trauma é fulcral, não só pelo conforto que proporciona, mas também porque é um dos elementos presentes na chamada tríade mortal do trauma, que passa pela acidose, a coagulopatia, e a hipotermia. Assim, a hipotermia diminui o metabolismo hepático do citrato, que se acumula e provoca hipocalcemia, que desta forma leva a uma diminuição do débito cardíaco, e choque consequentemente. A cascata da coagulação fica comprometida pela hipocalcemia induzida pelo aumento do citrato não metabolizado devido à hipotermia (Wray et al., 2021).

A hipotermia nos clientes vítimas de trauma é frequente, estando habitualmente presente nestas situações devido à exposição prolongada do cliente, infusão de fluídos não aquecidos durante a ressuscitação inicial, procedimentos cirúrgicos e controlo da temperatura ambiental inadequada (Hassandoost et al., 2021). Assim, ao longo do estágio tive sempre o cuidado de verificar a temperatura da SE, bem como avaliar precocemente a temperatura corporal, e relativamente a esta situação específica apenas foi necessário medidas de aquecimento externo passivo (mantas, cobertores).

Após a ressuscitação e estabilização do cliente vítima de trauma é imperiosa a sua transferência para o local de tratamento definitivo, e nesta situação em específica o cliente foi transferido para o bloco de urgência. Neste contexto, a transmissão da informação entre os diversos

intervenientes é decisiva para cuidados de enfermagem seguros e de qualidade, devendo a passagem de informação entre profissionais ser criteriosa e organizada como já mencionado no relatório. Deste modo, para melhorar a eficácia e a qualidade e segurança da transição dos cuidados, utilizei a mnemónica ISBAR por forma a garantir uma lógica de informação e assegurar a continuidade de cuidados não esquecendo nenhum aspeto importante.

Mesmo sendo um trajeto pequeno, entre a SE e o bloco de urgência, o mesmo é considerado um processo que acarreta riscos acrescidos no que diz respeito à segurança do cliente (Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2023). Antecipadamente ao transporte providenciou-se todo o equipamento para a realização do mesmo (mala de transporte e monitor), e também verificou-se a sua operacionalidade. O nosso papel enquanto enfermeiros passa ainda, pela necessidade de estabilização do cliente antes do transporte, pela prestação de cuidados durante o mesmo e pela segurança do cliente. Ao realizar este relatório, verifiquei que houve uma atualização neste ano corrente sobre as recomendações para o transporte à PSC, a última versão era de 2008.

A monitorização hemodinâmica é considerada basilar em cuidados intensivos, mas devido à panóplia de aparelhos existentes, é necessário que os enfermeiros sejam competentes e *experts* no seu manuseamento, bem como saibam interpretar os valores mensuráveis para uma tomada de decisão adequada (Alves & Sampaio, 2020).

Ao longo do estágio no SMI foi uma preocupação constante em cumprir os princípios de rigor na identificação, interpretação e controlo dos sinais vitais através da monitorização. Desta forma, acabei por desenvolver competências no que respeita à monitorização de pressão arterial invasiva, valores hemodinâmicos, bem como a interpretação das curvas hemodinâmicas, interpretação do controlo analítico e gasométrico, e a respetiva articulação com observação clínica.

Sendo este SMI considerado Centro de Referência de Trauma, foi-me proporcionado o contacto com a neuromonitorização, bem como compreender a importância que a monitorização multimodal tem no cliente com TCE. Sendo dúvida, que esta monitorização permite uma gestão individualizada de tratamento ao cliente, permitindo uma avaliação simultânea e contínua à beira do leito, ao nível da hemodinâmica, oxigenação e metabolismo cerebral. Seguramente, a sua utilização está associada a melhores *outcomes* e diminuição da morbimortalidade (Monteiro et al., 2023).

A colocação de sensor de PIC pelo neurocirurgião à cabeceira da PSC é uma prática frequente neste SMI, sendo da responsabilidade do enfermeiro a preparação do cliente para a execução da técnica bem como da preparação do material para a colocação do sensor e de monitorização. Após a colocação do sensor, deve ser realizada a calibração de acordo com as especificações do equipamento. Durante o estágio tive a oportunidade de colaborar com este procedimento, bem

como foi-me explicado todo o procedimento pelo neurocirurgião.

A informação resultante traduz-se num valor numérico e também na representação gráfica da onda da PIC, ou seja, curvas associadas à hemodinâmica cerebral, com uma componente sistólica e outra diastólica. Através da análise da onda PIC é possível identificar clientes com capacidade adaptativa reduzida, com risco de hipertensão intracraniana e diminuição da PPC o que pode contribuir para o aumento da lesão cerebral secundária (Feijó, 2021).

Como sabemos, a medida isolada da PIC tem pouco significado, sendo necessário a avaliação da PPC que se obtém indiretamente através da fórmula $PPC = PAM - PIC$, que representa o gradiente de pressão no leito vascular cerebral, sendo em muitos SMI, usada como alvo terapêutico. A PPC ótima é variável nos diferentes diagnósticos do cliente neurocrítico, assim, ao ser avaliada continuamente à cabeceira do cliente, permite adequar e individualizar o tratamento de acordo com o cliente e o curso da doença. Nesta lógica, quando o tratamento é orientado pela PPC consegue-se avaliar de forma indireta o FSC (Smith, 2018).

O FSC responde as necessidades metabólicas cerebrais, correspondendo a 15% do débito cardíaco e é diretamente proporcional à PPC e inversamente proporcional à resistência vascular periférica. A autorregulação cerebral é a capacidade intrínseca da rede vascular cerebral de proporcionar um fluxo de sangue constante, modificando a resistência e volume de sangue, de forma a manter a PPC dentro de um intervalo entre 50-150 mmHg. Enquanto a autorregulação cerebral se mantiver intata, o cérebro consegue proteger-se de flutuações inadequadas do FSC derivadas dos múltiplos mecanismos decorrentes da lesão cerebral aguda, tais como a isquemia, hipertensão intracraniana e hipoxia (Feijó, 2020).

De acordo com a Brain Trauma Foundation recomenda-se valores de PPC na ordem dos 50-70 mmHg para o tratamento da lesão cerebral aguda, no entanto para a hemorragia subaracnoideia e acidente vascular é mais difícil de definir (Carney et al., 2017).

Através da neuromonitorização as minhas intervenções junto do cliente tinham o objetivo de proporcionar uma adequada oxigenação ao tecido cerebral lesionado, prevenir lesão secundária resultante do edema cerebral de forma a reduzir a PIC e a otimização da PPC, evitando assim a hipertensão intracraniana. O principal fator que determina a lesão secundária é a elevação da PIC, e considera-se hipertensão intracraniana de acordo com a Brain Trauma Foundation Neurosurgery quando a PIC se eleva de forma mantida acima dos 20 mmHg, durante mais de 15 minutos (Gregoy et al., 2020).

A hipertensão intracraniana grave pode conduzir a um síndrome de herniação cerebral manifestado pela tríade de Cushing, onde o cliente apresenta bradicardia, hipertensão arterial e alterações do padrão respiratório, o que pode resultar em morte (Zrelak et al., 2020). Perante o explanado, durante o estágio através da vigilância estive atenta à identificação precoce de focos de instabilidade e à implementação de intervenções que visam prevenir a lesão

secundária cerebral. No entanto, não irei estender-me sobre esta situação, uma vez que a mesma foi explanada na conceção de cuidados relativamente a este contexto clínico.

Reconheço que ao realizar estágio no SMI exigiu-me um esforço extra. Apesar de lidar com focos de instabilidade no meu local de trabalho nunca tinha lidado com muitos dos equipamentos que existem no SMI. Desta forma, o cuidar do cliente com VMI é uma área que considero complexa e tive a necessidade de aprofundar. Assim, tentei desenvolver o meu conhecimento relativamente aos modos ventilatórios, complicações associadas e compreender os alarmes do ventilador. Reconheci os parâmetros do ventilador (fração de oxigénio inspirado, volume corrente, frequência respiratória, volume minuto, pressão positiva no final da expiração), manuseei os circuitos (interno e externo) dos ventiladores, bem como a sua montagem e processo de teste.

A normoventilação é um objetivo no tratamento do cliente neurocrítico, pelo que se deve diminuir a pressão intratorácica, principalmente nos clientes com pressão expiratória final positiva muito elevada. Manter a permeabilidade das vias aéreas, verificar se o cliente está bem adaptado ao padrão ventilatório, realizar a aspiração de secreções endotraqueais quando necessário, precedida de um período de hiperoxigenação e durante um curto período de tempo, são fundamentais para manter a estabilidade de um cliente neurocrítico (Feijó, 2021).

Assim, foi possível intervir na manutenção dos cuidados ao cliente ventilado, antecipando problemas e exposição a riscos, se era necessário ajuste de terapêutica farmacológica, aspiração de secreções pelo tubo endotraqueal, identificando sinais de esforço ventilatório e desadaptação à ventilação instituída, mantendo uma constante monitorização da função respiratória e avaliação das intervenções instituídas na otimização da ventilação.

O registo da informação foi outra das atividades desenvolvidas, desde a colheita de dados na admissão do cliente, o registo de sinais vitais, medicação, parâmetros ventilatórios, perfusões, procedimentos, tratamentos às úlceras por pressão, registo da escala da dor e da RASS, entre outros. O processo de registo de informação no SMI é realizado no sistema de informação informático Patient Care®. Com este sistema, a passagem dos dados multiparamétricos, é um processo automatizado, simplificando o processo de colheita de dados e diminuindo o tempo que o enfermeiro despende neste processo. Porém, deve-se sempre confirmar os valores, uma vez que esses valores podem não corresponder à realidade. Para além disso, este sistema efetua todos os cálculos relativos ao balanço hídrico, respeitando as diluições farmacológicas e o ritmo de perfusões. Estas características permitem a realização de uma vigilância eficaz.

A monitorização é extremamente importante no cuidado ao cliente crítico porque permite a identificação precoce de complicações. Contudo, cabe a nós, enfermeiros, perceber em profundidade o seu propósito, como funciona e quais os riscos associados a cada técnica. É fundamental fazer uma correta avaliação dos parâmetros resultantes da monitorização hemodinâmica invasiva, nomeadamente identificar o que pode provocar erros da leitura, no entanto, o foco inicial da monitorização deve ser o cliente e não os equipamentos.

Felizmente nos dois locais de estágio não tive que prestar cuidados ao cliente em situação emergente, sendo fundamental nestas situações o domínio dos algoritmos do European Resuscitation Council (Greif et al., 2021). Contudo, sabendo da possibilidade dessas situações sucederem-se durante o estágio, senti a necessidade de estudar sobre o tema.

De acordo com a evidência científica, para a implementação de medidas de suporte avançado de vida, é imprescindível que os profissionais durante a sua atuação para além de conhecimentos científicos e competências técnicas (via aérea, acessos venosos, entre outros), possuam também competências não técnicas (liderança, trabalho de equipa, comunicação), sendo estes elementos fundamentais para uma boa dinâmica de equipa (Greif et al., 2021).

Considero assim, que esta unidade de competência foi desenvolvida, apesar de reconhecer que há muito caminho ainda a percorrer, mas em termos pessoais, sinto-me uma enfermeira mais competente a este nível.

A gestão de protocolos complexos é outro aspeto identificado no padrão de qualidade de cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC, sendo considerada uma intervenção relevante para a prevenção de complicações (OE, 2017a). O EE na área de enfermagem à PSC deve dominar os algoritmos de modo que seja uma referência para a equipa relativamente ao domínio de tais intervenções sistematizadas e desta forma "garante a administração de protocolos terapêuticos complexos" (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República, p. 19363).

As VV tem como objetivo melhorar a acessibilidade no acesso rápido ao tratamento mais adequado e eficaz, sendo definidas como uma estratégia organizada na abordagem, encaminhamento e tratamento, ao longo do pré, intra e inter-hospitalares. São desta forma, um conjunto de atitudes que, quando realizados numa fase precoce da doença, diminuem as taxas de morbimortalidade e definem um circuito de gestão de clientes adaptado à realidade local. Após a realização da triagem, o cliente deve ser encaminhado de acordo com o protocolo (Despacho n.º 10319/2014 do Diário da República).

Nesta lógica, tive a oportunidade de estar com o EE e garantir a administração de protocolos terapêuticos complexos específicos de abordagem à PSC, através da aplicação de protocolos de VV Trauma e VV Sépsis. A sua aplicação permitiu-me ter um conhecimento mais amplo desta realidade.

Relativamente à VV Sépsis, a DGS na tentativa de minimizar o tempo decorrido desde a identificação do cliente suspeita de sépsis, com objetivo de garantir que o cliente que se desloca ao SU tenha acesso aos melhores cuidados, emitiu uma circular normativa, para a criação da VV Sépsis. Assim, são definidos os critérios para avaliar a presunção de infeção e de inflamação sistémica, bem como estabelecer critérios de terapêutica, avaliação da eficácia da mesma e de organização dos serviços de urgência para um pronto atendimento de casos de sépsis (DGS,

2017b). E como já abordado ao longo do relatório é necessário a formação contínua dos enfermeiros sobre reconhecimento de um caso sépsis, para que os clientes recebam o tratamento padrão dentro da determinada *golden hour*.

Relativamente à VV Trauma, existe critérios bem definidos que está relacionado com as repercussões fisiológicas, anatomia da lesão e mecanismos da lesão (DGS, 2022f), no entanto, a American College of Surgeons refere que deve haver "um excesso de triagem de 30% para que não escape nenhum traumatizado major. Em teoria estes critérios devem ser muito sensíveis mesmo que para isso se perca especificidade" (DGS, 2022f, p. 20).

Considero que esta unidade de competência foi desenvolvida, apesar de só ter tido a oportunidade na implementação de duas VV. No entanto, reconheço a importância do EE a este nível, uma vez que o alto risco de mortalidade numa fase aguda torna-se imperativo que os cuidados sejam planeados e executados de forma eficaz, encontrando-se o EE na área de enfermagem à PSC numa posição privilegiada para a sua deteção precoce, assumindo um papel primordial na gestão dos cuidados que a sua abordagem requer, nomeadamente na administração de protocolos terapêuticos complexos.

A gestão diferenciada da dor e do bem-estar da PSC é um elemento mencionado nos padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC, encontrando-se descrito no enunciado de bem-estar e autocuidado afirmando que a "gestão diferenciada e eficaz da dor com a implementação de instrumentos de avaliação da dor e de protocolos terapêuticos, medidas farmacológicas e não farmacológicas, para alívio da dor" (OE, 2017a, p. 14). Assim, é fundamental que o EE compreenda os elementos facilitadores e limitadores na aplicabilidade da circular normativa n.º 09/DGCG da DGS (2003) em contexto crítico de forma a que esta gestão não seja menosprezada.

Nesta lógica de pensamento, realizar uma gestão "diferenciada da dor e do bem-estar da PSC e/ou falência orgânica, otimizando as respostas" (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República, p. 19363), é uma competência primordial a ser desenvolvida pelo EE na área de enfermagem à PSC.

O bem-estar é definido como uma meta para a qual contribuem ações dirigidas à saúde assumidas pelos clientes e/ou pelo enfermeiro, sendo claro que estas ações provocam um melhor conforto, ou seja, os dois conceitos emergem entre si. Por consequente, o conforto é muito mais do que ausência de dor ou outros desconfortos físicos, é uma experiência imediata, multidimensional e com significados diferentes para cada cliente (Kolcaba, 2003).

Esta experiência deve ser fortalecida através da satisfação das necessidades de alívio, tranquilidade e transcendência satisfeitas em quatro contextos (físico, psicoespiritual, social e ambiental) (Kolcaba, 2003). O alívio representa "o estado, a experiência de um cliente a quem foi satisfeita uma necessidade de conforto específica", a tranquilidade, "um estado de calma,

sossego ou satisfação” e a transcendência, “o estado no qual é possível superar problemas ou dor” (Kolcaba, 2003, p. 15).

Nesta linha de raciocínio, o contexto físico diz respeito às sensações corporais e engloba aspetos que afetam o estado físico, tais como o relaxamento e o descanso, níveis de eliminação e hidratação, oxigenação, dor, posicionamento, e outros aspetos relacionados com o tratamento e as condições médicas (Kolcaba & Fisher, 1996).

O contexto psicoespiritual inclui a consciência interna do “eu”, a percepção de identidade, sexualidade, estima e o significado que cada um lhe atribui, bem como a relação com uma ordem ou ser superior. O contexto ambiental engloba as experiências da pessoa com o ambiente externo (temperatura, luz, sons, cheiros). Finalmente, o contexto sociocultural engloba as relações interpessoais, familiares e sociais (finanças, escolaridade, cuidados de saúde), mas também à necessidade de informação, bem como às tradições familiares (Kolcaba & Fisher, 1996).

De acordo com Kolcaba (1994), os clientes procuram satisfazer ou que lhes sejam satisfeitas as suas necessidades de conforto. Indubitavelmente, o conforto é o resultado holístico desejável e relativo à disciplina da Enfermagem, sendo o mesmo transversal a vários níveis e contextos. Já a Enfermagem consiste na avaliação intencional das necessidades de conforto no cliente, na conceção de medidas de conforto para colmatar essas necessidades e na reavaliação dos níveis de conforto após implementação das medidas (Kolcaba, 2003).

Assim, os enfermeiros no seu exercício, identificam as necessidades de conforto dos clientes que cuidam e concebem medidas no sentido de o potencializar, intervindo nos seus diferentes contextos. Desta forma, o conforto é entendido como um diagnóstico, enquanto necessidade e, simultaneamente, como um resultado sensível aos cuidados de enfermagem, sendo influenciado pelas intervenções implementadas (Kolcaba, 2003).

O alívio da dor enquadra-se na necessidade de alívio físico, que diz respeito à satisfação de uma necessidade específica, no contexto relacionado com as sensações corporais. Na compreensão da definição de conforto e tendo em consideração o carácter subjetivo e multidimensional da dor, é subjacente que o conforto é muito mais do que o alívio da dor, no entanto verifica-se uma relação estreita e complexa entre ambos (Kolcaba, 2003).

Contudo, uma vez que todos os contextos se influenciam mutuamente, uma falha no controlo da dor pode constituir-se como uma barreira para o conforto holístico. Por sua vez, a implementação de intervenções de enfermagem que permitam um aumento do conforto nos restantes contextos, podem potenciar um melhor controlo da dor (Kolcaba, 2003).

A DGS (2003, p. 1) define dor como um "sintoma que acompanha, de forma transversal, a generalidade das situações patológicas que requerem cuidados de saúde”, já a International Association for the Study of Pain (1994), refere que a dor é uma experiência sensorial e

emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual real ou potencial.

Em resultado, a gestão da dor e do bem-estar do cliente tornou-se numa prioridade ao longo dos anos, tendo sido equiparada ao 5.º sinal vital pela DGS (2003). Nesta lógica, a avaliação e o registo regular da intensidade da dor constitui uma norma de boa prática nos cuidados. De acordo com a OE (2008), a gestão da dor e do bem-estar do cliente é um fator decisivo para a humanização dos cuidados de saúde.

O enfermeiro tem uma posição privilegiada junto do cliente na gestão da dor, sendo o profissional de saúde que se encontra mais próximo e dispõe de maior tempo de contato com este. Nesta perspetiva, o enfermeiro consegue promover e intervir no controlo da dor, tendo assim um papel preponderante em reconhecer os fatores passíveis de desencadear ou potenciar a dor, bem como realizar a correta avaliação através da seleção de instrumentos adequados e na implementação de medidas de alívio (intervensões autónomas ou interdependentes) (OE, 2008).

Posto isto, foi desenvolvido o Programa Nacional de Controlo da Dor que baseia-se nos seguintes princípios orientadores, subjetividade da dor, a dor como 5º sinal vital, o direito ao controlo da dor, o dever do controlo da dor e o tratamento diferenciado da dor (DGS, 2008a).

Assim, o enfermeiro é responsável pela conceção, planeamento, execução e avaliação dos cuidados de enfermagem, pelo que a tomada de decisão na sua prática clínica assenta numa abordagem sistémica, suportando essa decisão através da observação direta e indireta, com recurso a escalas, instrumentos, equipamentos ou outros meios e métodos. Nesta lógica de pensamento, torna-se importante a responsabilidade da aquisição e atualização de conhecimentos sobre a dor (OE, 2008).

A avaliação da dor não é um parâmetro fácil de mensurar como outros sinais vitais. A evidência científica refere que a autoavaliação da dor é o *gold standard*, sendo que existe vários instrumentos de autoavaliação a serem utilizados para monitorizar adequadamente a dor.

Nesta lógica de pensamento, os instrumentos recomendados pela DGS (2003) passa pela escala visual analógica, a escala numérica, a escala qualitativa, a escala de faces de Wong-Baker. De acordo com Batalha (2016) em idosos que não comunicam oralmente, a dor deve ser avaliada de forma subjetiva através da observação de comportamentos pela escala Pain Assessment in Advanced Dementia. Já no cliente incapaz de autoavaliar a dor, esta é avaliada de forma subjetiva na observação de comportamentos através da BPS (Batalha et al., 2013).

Após a realização do estágio no SU verifiquei que a dor constitui-se, efetivamente como um dos principais motivos na procura de cuidados de saúde. Este SU recebe diariamente um número extremamente elevado de clientes com dor, associada ou não, a um fator desencadeante específico. Seguramente, o enfermeiro que se encontra no posto de triagem detém um papel primordial porque é o primeiro profissional de saúde que comunica com o cliente, devendo ser

capaz de valorizar e interpretar a dor do cliente de forma a atribuir a prioridade correta.

No momento da triagem o enfermeiro aborda o cliente questionando-o sobre o motivo da sua ida ao SU. A dor é naturalmente um dos parâmetros presentes na maioria dos fluxogramas e, por isso, obrigatoriamente terá de ser avaliada pelo enfermeiro. A queixa da dor pode ser avaliada como queixa principal em fluxogramas específicos (dor abdominal, dor cervical, dor de garganta, dor lombar, dor testicular e dor torácica), ou como queixa secundária, mediante a utilização de uma régua da dor que ajuda a simplificar a sua avaliação (Grupo Português de Triagem, 2010).

A régua da dor integra os conceitos da escala numérica e da escala visual analógica, sendo classificada de zero (sem dor) a 10 (pior dor sentida/dor máxima). A cada número da régua corresponde uma classificação de dor e uma prioridade, ou seja, existe uma indexação da intensidade da dor à prioridade clínica atribuída. Assim, uma dor ligeira (1 a 4) corresponde a cor verde, uma dor moderada (5 a 7) cor amarela e uma dor severa (8 a 10) é atribuída a cor laranja. Existem duas exceções a esta classificação, a dor pleurítica, classificada como urgente (amarela) e a dor precordial, à qual é atribuída prioridade muito urgente (laranja) (Grupo Português de Triagem, 2010).

Acresce, por sua vez, o facto de que a dor, embora seja discriminadora para atribuição de uma prioridade elevada, a mesma nem sempre é caracterizada quanto à presença de irradiação, o tipo de dor, os fatores de alívio e o agravamento, conforme faz alusão a OE (2008). Efetivamente, ao utilizar a régua da dor, a avaliação da dor crónica é definida como prioridade não urgente, uma dor de intensidade ligeira (entre 1 e 4), que permanece com duração superior a sete dias correspondendo à cor azul.

Depreende-se que o enfermeiro que realiza a triagem é fundamental para a gestão adequada da dor neste serviço, contudo havia determinadas situações que essa classificação da intensidade da dor era realizada pelos enfermeiros e não pelo cliente conforme preconizado. Quando questionei o EE sobre a heteroavaliação ele referiu-me a existência de dois motivos.

Sendo que, o primeiro passa pelo fato de alguns clientes serem recorrentes ao SU e dessa forma, têm a noção que o critério de intensidade mais elevado vai diminuir no tempo de espera, aumentando consideravelmente à lotação de clientes na área laranja. O outro motivo, é que segundo a experiência do EE durante a triagem existe clientes que encontram-se com uma postura de defesa, fácies de dor, mas no entanto, referem que a intensidade da dor é ligeira.

Esta afirmação é corroborado por Batalha (2016), que menciona que os enfermeiros referem dificuldades na avaliação da dor, uma vez que aparentemente existe uma divergência entre o resultado da avaliação e o comportamento do cliente, sendo necessário explorar essa situação, uma vez que o comportamento pode não coincidir com o autorrelato. O mesmo autor, também refere que para ultrapassar estas dificuldades é fundamental que o enfermeiro fale devagar, dê

instruções claras e simples, bem como deva conceber tempo para a resposta, ensinar e validar a informação sobre o uso das escalas. Contudo, na minha concepção, torna-se difícil ensinar sobre a escala em situações de *stress* e de dor, bem como requer imenso tempo na triagem que não pode ser despendido.

Segundo a OE (2008), no cuidado ao cliente com dor, a negação ou a desvalorização do seu sofrimento é considerado como uma falha na excelência do exercício profissional. Posto isto, no meu entendimento, a dor deve ser registada como é descrita pelo cliente, porque através da heteroavaliação pode-se estar a subestimar ou a subvalorizar a dor do cliente, e adicionalmente, a sobrelotação do SU leva a longos períodos de espera, principalmente se tiver sido atribuído uma cor com baixa prioridade de atendimento. Nesta linha de pensamento, a não realização da autoavaliação, traduz-se a um não direito ao controlo da dor, o não dever do controlo da dor, e o não tratamento diferenciado da dor que tanto é defendido pela DGS (2008a).

A população idosa e/ou com demência também recorre frequentemente ao SU, e de acordo com Batalha (2016), a autoavaliação nestes clientes também é o *gold standard*, isto se os mesmos apresentarem capacidade verbal preservada, uma vez que, não existe ninguém melhor que expresse a sua experiência dolorosa. Por sua vez, o enfermeiro ao realizar o registo numérico, em clientes com demência que não têm a capacidade verbal preservada, não é de toda a forma mais adequada de acordo com a evidência científica. Aqui, considero que a avaliação deve ser realizada de forma subjetiva, através da observação de comportamentos pela escala Pain Assessment in Advanced Dementia (Batalha, 2016).

Assim, a avaliação da dor no momento da triagem é importante para que se possa verificar a sua evolução, desde a triagem até primeiro atendimento, bem como durante a permanência do cliente no SU. A dor deve ser constantemente monitorizada por todos os profissionais de saúde envolvidos no tratamento do cliente. Os clientes com dor severa eram encaminhados para a área médica um (setor laranja), o que permitiu que este fosse um local privilegiado para desenvolver competências no âmbito da avaliação da dor, através dos instrumentos adequados. Na maior parte das vezes, eram situações de dor abdominal, cólica renal em clientes com capacidade para a autoavaliação, sendo possível verificar a intensidade da dor à entrada, antes e após administração da terapêutica, confirmando ou não o seu efeito.

Controlar a dor e promover o conforto são dois aspetos importantes nos cuidados de enfermagem (Kolcaba, 2003), sempre que possível, o enfermeiro deve planear intervenções que consigam um alívio satisfatório da dor, com recurso a intervenções interdependentes ou autónomas, por forma a complementar as intervenções farmacológicas. Assim, diariamente os enfermeiros realizam intervenções com o objetivo de proporcionar o conforto ao cliente, e apesar do SU ser um serviço peculiar tenta-se não descuidar essas intervenções.

No entanto, essas intervenções são ajustadas a cada contexto clínico e a cada situação. Num SU, por exemplo, a aplicação de gelo nas lesões músculo-esqueléticas pode proporcionar

conforto. Nesta lógica, oferecer também uma maca a um cliente com dor severa que se observa estar desconfortável numa cadeira, é uma medida fácil de aplicar, que com certeza aumenta o conforto e, consequentemente pode diminuir a percepção da dor sentida.

Além disso, uma vez que a dor é um fenómeno complexo e multidimensional, existem determinadas intervenções que proporcionam o conforto do cliente nas suas várias dimensões e que, consequentemente, podem diminuir a percepção do fenómeno doloroso. Assim, foram explicados os procedimentos que iam sendo realizados, bem como permitir a presença de familiares sempre que possível, ou até mesmo, tentar minimizar o ruído nas áreas médicas.

Já na SE tive a possibilidade de realizar a prevenção e controlo da dor no cliente vítima de trauma, sendo esta intervenção fulcral na abordagem ao cliente vítima de trauma (American College of Surgeons, 2020), uma vez que a dor aguda causa alterações a nível cardiovascular através da libertação de catecolaminas e ativação do sistema nervoso central que leva a hipertensão, taquicardia bem como provoca stress (Saranteas et al., 2019).

Apesar da grande probabilidade de dor no cliente vítima de trauma, sendo que este, na maior das vezes apresenta dor intensa (American College of Surgeons, 2020; Coimbra & Coimbra, 2020), considero que não devemos presumir que a dor é uma condição do mesmo. Nesta linha de pensamento, deve-se efetuar uma avaliação da dor de forma consistente, regular e sistemática, concordante com a necessidade de validar suspeita de dor ou eficácia das intervenções de enfermagem (OE, 2008).

Relativamente à avaliação da dor na pessoa vítima de trauma, o meu objetivo também passava por realizar uma gestão adequada da dor nestes clientes. Assim, essa gestão era realizada através da avaliação da intensidade, localização, qualidade, duração da dor, dos fatores de alívio e agravamento, da monitorização, do controlo (abordagem multidisciplinar coordenada com intervenções farmacológicas e não farmacológicas), da reavaliação após as intervenções realizadas (objetivo de reajustar as intervenções de acordo com os dados obtidos), e não menos importante, o registo de enfermagem no sistema informático.

Além da avaliação da dor, são fundamentais as intervenções com vista à minimização e à mitigação, desta forma, o enfermeiro deve colocar em prática intervenções farmacológicas e não farmacológicas que produzam ganhos significativos para a pessoa vítima de trauma com dor (American College of Surgeons, 2020).

Na SE, relativamente ao cliente vítima de trauma foram várias as intervenções autónomas de enfermagem que pude executar com vista à satisfação ou manter satisfeita algumas necessidades de conforto, nos vários domínios identificados pela Teoria de Conforto. Relativamente às necessidades de conforto físico, a mesma foi realizada através da execução do alívio da sede com as esponjas, hidratação da pele, massagem, posicionamento adequado na maca, bem como tentar minimizar o tempo possível no plano duro.

No que diz respeito ao conforto ambiental, percebe-se que mesmo na SE o conforto pode estar facilmente afetado, devido ao ruído dos profissionais e dos equipamentos, das luzes, da temperatura desconfortável e da falta de privacidade. Como resultado, realizei intervenções que possibilitassem essa dimensão tais como, promover o controlo do ruído, promover o controlo da temperatura através da utilização de roupa (batas/roupa de cama) e de verificar a temperatura na SE, bem como a utilização de biombos para promover a privacidade do cliente. Nesta lógica, também explicava ao cliente os procedimentos com o intuito de tranquilizá-lo, assim como, orientava a presença da família na SE, mesmo que fosse por cinco minutos, proporcionando assim o conforto ao nível do contexto psicossocial.

Indiscutivelmente, o enfermeiro deve assegurar o registo das observações, monitorização, intervenções realizadas e resultados obtidos para que a informação garanta a continuidade dos cuidados. Neste sentido, em qualquer área do SU procedi sempre ao registo da intensidade da dor, assim como registei as intervenções utilizadas na gestão da dor e a sua eficácia, que é recomendado pela OE (2008).

No entanto, durante o estágio constatei que muitas dessas intervenções ficam registadas em texto livre no sistema informático. Não sendo o recomendado pela OE, tentei promover a mudança no contexto de prática clínica através da evolução do registo de enfermagem, que vai de encontro com o que está descrito no REPE Estatuto na alínea d) do artigo 104.º do direito ao cuidado, o Enfermeiro deve “assegurar a continuidade dos cuidados, registando com rigor as observações e as intervenções realizadas” (OE, 2015a, p. 83). Contudo, reconheço que o sistema informático não permite o registo de todas as intervenções de enfermagem, nomeadamente as intervenções interdependentes, devendo essa ficar sempre associada à intervenção "vigiar dor".

Como mencionado anteriormente, a avaliação dor de cada cliente é registada na triagem. No entanto, observei ao longo do estágio, que em vários momentos o primeiro analgésico era administrado após observação médica, o que implica que a administração do analgésico possa demorar várias horas devido à sobrelotação do SU, principalmente na área amarelada. No entanto, os “enfermeiros têm a responsabilidade de se articular com outros profissionais de saúde na proposta de mudanças organizacionais que facilitem a melhoria das práticas de controlo da dor” (OE, 2008, p. 13), sendo extremamente importante a criação de protocolos de gestão da dor neste serviço.

Segundo Butti e colaboradores (2017), é primordial a criação de protocolos de gestão da dor desde o momento da triagem (primeiro contato com o cliente), em que os profissionais de saúde têm um papel significativo na sua elaboração. Os mesmos autores referem que com a elaboração destes protocolos é evidente um elevado nível de satisfação do cliente/enfermeiro, e que a gestão antecipada da dor melhorou a qualidade dos cuidados prestados ao cliente.

A elaboração de protocolos foi um tema bastante falado com o EE e com os pares, e neste

momento existe um grupo de enfermeiros no serviço a tentarem desenvolver estes protocolos. No entanto, os mesmos referem sentir dificuldades na sua elaboração uma vez que são vários os tipos de dor que o cliente refere, logo o algoritmo da dor abdominal não pode ser igual para o algoritmo da dor renal, tornando assim, a sua elaboração complexa.

Relativamente ao SMI, por vezes a presença de ortóteses ventilatórias ou a sedação podem limitar a comunicação verbal, mas a incapacidade de relatar a dor não exclui a possibilidade da sua existência, uma vez que a dor é vista como uma experiência individual, subjetiva e multidimensional (International Association for the Study of Pain, 1994).

A Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos recomenda que a avaliação da dor em cuidados intensivos seja realizada uma vez por turno e sempre que se justifique, coincidindo com o momento de procedimentos dolorosos, sendo eles, a mobilização, a aspiração de secreções endotraqueais e o posicionamento (Pinho et al., 2016).

Nesta lógica, é recomendado que esta avaliação seja realizada num primeiro momento, ou seja, antes de iniciar um procedimento doloroso (5-10 minutos), no segundo momento, durante a aplicação do procedimento doloroso ou imediatamente após o procedimento doloroso (no caso da aspiração de secreções endotraqueais), e num terceiro momento, depois de finalizado o procedimento doloroso (15 minutos) (Pinho et al., 2016).

De acordo com a evidência científica, foram desenvolvidos vários instrumentos para avaliar a dor na PSC que não comunica verbalmente. Contudo, as diretrizes clínicas da Society of Critical Care Medicine recomendam tanto a BPS como o Critical-Care Pain Observation Tool (Devlin et al., 2018). Nesta lógica de pensamento, Cunha e colaboradores (2020), referem que para avaliar a dor na PSC deve-se utilizar a escala comportamental BPS, uma vez que esta é a ferramenta mais amplamente testada.

Nesta perspetiva, a utilização da BPS é recomendada em clientes sedados, em simultâneo com a avaliação da RASS (Pinho et al., 2016). A BPS é uma escala de fácil utilização, que inclui instruções de avaliação e de interpretação, consumindo pouco tempo ao profissional para a sua aplicação (Cunha et al., 2018). Em clientes com capacidade para comunicar, aconselha-se as escalas mencionadas anteriormente no SU, devendo essas, serem explicadas ao cliente e o mesmo decidir qual a escala que melhor se adapta à sua situação clínica (Batalha, 2016).

Ainda assim, o desafio surge no caso de clientes com necessidade de sedação profunda ($RASS < -4$), em que as escalas comportamentais para a avaliação da dor podem não ser as mais adequadas. Nesse caso, a escolha recairia na utilização de um módulo de monitorização denominado de Analgesia Nociception Index, uma vez que a dor é entendida como nociceção e defendida como um evento potencial ou atual que provoca lesão no tecido sendo codificados por recetores nociceptivos (Cunha et al., 2020).

O Analgesia Nociception Index é apresentado com uma pontuação de 0 a 100, refletindo a

"atividade parassimpática, isto é, os valores menores e maiores significam, respetivamente, baixa e alta atividade parassimpática. A própria dor resulta no predomínio da atividade simpática, de modo que os valores do Analgesia Nociception Index diminuem com a dor" (Abdullayev et al., 2017, p. 397), no entanto não é opção ainda neste SMI.

É unânime na evidência científica que as consequências da dor não controlada no cliente com TCE conduzem a um aumento da PIC, e consequentemente alterações da perfusão cerebral (Promlek et al., 2021; García & Martín, 2019). Contudo, grande parte destes clientes não tem a capacidade de autoavaliação da dor, assim como, a aplicação da BPS poderá ser de difícil aplicação, visto que existe limitações relativas à expressão facial e dos movimentos a nível dos membros superiores devido à sedação profunda.

Nesta lógica de pensamento, quando há casos que devido à situação clínica do cliente o nível alvo de sedação corresponde a uma sedação profunda, a RASS será preterida ao BIS, uma vez que o BIS é sensível a procedimentos dolorosos em clientes sedados (Zheng et al., 2018; Vicent et al., 2016). No estudo de Gélinas e colaboradores (2011), os mesmos aferiram que ao utilizar-se o BIS na avaliação da dor, houve um aumento do seu valor em mais de 20% durante a intervenção de aspiração de secreções, bem como houve um aumento significativamente do BIS durante uma estimulação nociva em clientes sedados.

Assim, neste SMI utilizei para além da escala RASS, o BIS como auxílio à escala comportamental BPS no cliente com TCE. A sua utilização permitiu-me gerir as perfusões de sedoanalgesia do mesmo e proporcionar-lhe um maior conforto, bem como uma melhoria da sincronia com o ventilador, permitindo assim otimizar o suporte respiratório. De ressaltar, que o objetivo da sedação estava documentada no processo clínico pela equipa médica, e o mesmo ia sendo ajustado por nós enfermeiros à cabeceira do cliente, de forma a obter o nível da sedação pretendida.

Consequentemente, de forma a controlar a dor nestes clientes, em conjunto com o EE utilizava-se a estratégia de analgesia preventiva, antes dos procedimentos considerados dolorosos. As rotinas de cuidados ao cliente, como o posicionamento no leito, e a realização de procedimentos técnicos simples, como a colocação de uma linha arterial, são causas frequentes de dor neste contexto, ou seja, os procedimentos são considerados dolorosos num SMI, ainda que na sua maioria não estejam associados a dor severa (Devlin et al., 2018).

Igualmente, avaliava o valor da PIC antes, durante e após esses procedimentos dolorosos, para ter uma noção se os valores aumentavam durante os procedimentos e se voltavam a diminuir após o procedimento. De acordo com Cunha e colaboradores (2020), a PIC pode ser vista como um indicador fisiológico cerebral, uma vez que o seu aumento pode estar associada à dor. De ressaltar que as oscilações dos sinais vitais não são indicadores válidos para avaliar a dor na PSC (Devlin et al., 2018).

A escolha da terapêutica farmacológica desempenha um papel fundamental na obtenção de melhores resultados a curto prazo para o cliente, como diminuição da sua permanência no SMI, duração da VMI, entre outros aspetos. A analgesia mais administrada no SMI foi a opióide, principalmente o fentanil em modo de perfusão contínua, e o tramadol em horário fixo, apesar da recomendação ser no sentido de recurso à analgesia multimodal de forma a reduzir o consumo de opióides (Devlin et al., 2018).

De acordo com os autores supracitados anteriormente, os analgésicos não opióides como o paracetamol, lidocaína, anti-inflamatórios não esteroides, entre outros, devem ser utilizados na PSC com o objetivo de melhorar a eficácia da analgesia. Estes analgésicos não opióides ao ser combinados com anestésicos loco-regional e intervenções não farmacológicas são conhecidas por reduzirem a dor, minimizando assim, o uso de opióides.

Relativamente à sedação, de acordo com a literatura esta também deve ser multimodal e regularmente adaptada a cada situação clínica do cliente. O seu objetivo passa por procurar a mínima profundidade de sedação possível para facilitar a realização dos cuidados e procedimentos por forma a garantir o conforto e a segurança do cliente (Máximo & Puga, 2021). Na gestão da sedação do cliente, os fármacos mais utilizados foram o propofol e a dexmedetomidina em clientes que não precisam de sedação profunda. Relativamente ao cliente que justifica uma sedação profunda, como é o caso do cliente com TCE com hipertensão intracraniana, utilizava-se o midazolam.

Este SMI converge com a evidência científica, visto que a Society of Critical Care Medicine recomenda a administração de sedativos não benzodiazepínicos (propofol ou dexmedetomidina) preteridos aos sedativos benzodiazepínicos (midazolam ou lorazepam), em clientes com VMI (Devlin et al., 2018), havendo exceções, nomeadamente no cliente neurocrítico que utiliza-se o midazolam para uma sedação mais profunda (Vincent et al., 2016).

Nos últimos anos, assistiu-se ao abandono da prática de paragem da sedação diária proposto por Marra e colaboradores (2017), no “B” da *bundle* ABCDEF no SMI, sendo substituído pela administração precoce de analgesia para conforto e o uso mínimo de sedativos defendidos pelo conceito eCASH (Vincent et al., 2016). Em resultado, foi elaborado em 2018 a *guideline* Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility and Sleep Disruption (PADIS), que defende que qualquer estratégia de sedação deve iniciar-se com o controlo da dor do cliente (Devlin et al., 2018).

Esta *guideline* dá ênfase a abordagens multidisciplinares, que não a sedação, por forma a avaliar, prevenir e controlar de forma eficaz a dor e a agitação, ao mesmo tempo que se proporciona a manutenção de um estado de vigília. Assim, é recomendada a sedação mínima para a maior parte dos clientes (RASS nível -2 a -1) (Devlin et al., 2018), também recomenda-se o conceito eCASH (cliente calmo, colaborante e confortável) (Vincent et al., 2016), bem como a utilização de uma abordagem multidisciplinar que de acordo com Máximo e Puga (2021), a

evidência científica destaca a *bundle* ABCDEF.

A *bundle* ABCDEF significa: A (avaliar, prevenir e controlar a dor); B (testes de despertar espontâneo e testes de respiração espontânea); C (escolha de analgesia e sedação); D (delirium: avaliar, prevenir e controlar); E (mobilidade precoce e exercício); F (envolvimento e empoderamento da família). O objetivo desta *bundle* passa pelo alívio da dor e o conforto do cliente com recurso a sedação mínima para potenciar a comunicação, redução de ruídos para promover o sono, estimular uma mobilização precoce, reduzir a probabilidade de agitação e agilizar o regresso ao seu estado habitual (Máximo & Puga, 2021).

A evidência científica refere ser necessário a criação de protocolos integradores de gestão à PSC, onde é reconhecida as vantagens de estratégias de sedação ligeira, através de protocolos geridos pela equipa de enfermagem, uma vez que a sua implementação tem impacto positivo na saúde do cliente, nomeadamente na redução da duração da VMI (Máximo & Puga, 2021). Durante o tempo de estágio não constatei a presença de protocolos a este nível neste SMI.

Todos os clientes têm necessidade de conforto, ou seja, esta é considerada uma necessidade básica, que os clientes vivenciam de forma holística, em que promover o conforto é um aspeto importante nos cuidados de enfermagem. Nesta perspetiva, foram algumas as intervenções autónomas de enfermagem que pude realizar com vista a satisfazer ou manter satisfeita algumas necessidades de conforto com vários domínios, o nível físico, psicoespiritual, sociocultural e ambiental (Kolcaba, 2003).

No entanto, as intervenções de enfermagem podem ter impacto positivo ou negativo no cliente neurocrítico, tornando-se crucial avaliar esses efeitos em simultâneo com os dados obtidos pela neuromonitorização (Zrelak et al., 2020). Percebendo a especificidade deste cliente, onde existe o risco de aumentar a PIC, planeei e realizei intervenções autónomas de enfermagem sempre que possível, de forma a proporcionar conforto.

Os cuidados de mobilização e posicionamento no cliente neurocrítico é promotor de bem-estar, tendo sido um foco de atenção ao longo do meu estágio no SMI. Aqui torna-se fundamental ter em atenção os objetivos do posicionamento no cliente neurocrítico que passa por permitir a drenagem venosa e favorecer o retorno venoso com o correto alinhamento do corpo mantendo o pescoço em posição neutra, elevação da cabeceira a 30-35º, evitar a flexão da articulação coxofemoral, gerir as mudanças de decúbitos. A este nível está-se a falar das necessidades de conforto físico, para além das que foram mencionadas anteriormente, também foi proporcionado a higiene corporal, a higiene oral, a hidratação da pele, entre outros. Saliento, que estas intervenções não foram realizadas por rotina, o meu foco passava por saber quando era o momento certo para realizar essa estimulação.

Quanto às necessidade de conforto que se depreende com a dimensão psicoespiritual, procurei comunicar oralmente com o cliente neurocrítico durante os procedimentos de forma calma e

com voz suave. Nesta lógica, também recorri ao toque apesar do cliente se encontrar sob efeito de sedação. Quanto à dimensão sociocultural, estimei a presença da família, bem como incentivei que os familiares falassem de forma suave com o cliente, com o intuito de promover as relações interpessoais.

Relativamente ao conforto ambiental, percebe-se que num SMI esse conforto pode estar facilmente afetado, devido ao ruído dos profissionais e dos equipamentos, às luzes, a temperatura desconfortável e a falta de privacidade. Assim, promovi o controlo da temperatura ambiental através da utilização de roupa (batas/roupa de cama), quando possível, porque é necessário manter a normotermia nestes clientes, e utilizei sempre os biombos para promover a privacidade do cliente.

A gestão de ruído é imprescindível em ambientes críticos uma vez que este pode ter implicação com o sono do cliente. De acordo com Devlin e colaboradores (2018), é fundamental melhorar o sono da PSC, uma vez que esta é uma medida de conforto e tem impacto na qualidade de vida do cliente. Em virtude desta situação, ao longo do estágio procurei minimizar o ruído no SMI sendo que estive atenta ao aparelho sonómetro que se localiza na parede da sala, e muda de cor consoante o barulho (verde – sem ruído, amarelo – algum ruído e vermelho – muito ruído).

Ainda que tenha tido a perceção de um baixo ruído ao longo do estágio, verifiquei que havia momentos de ruído acima do recomendado, que coincidia com o turno da manhã, durante a visita médica com os especialistas, internos e alunos da faculdade. Aqui, é importante promover a consciencialização comportamental dos profissionais de saúde que era realizada pelo EE, no entanto, segundo Jung e colaboradores (2020) a redução de ruído orientada para a modificação comportamental dos profissionais tem uma capacidade limitativa, pelo que se deve apostar em modificações estruturais do serviço.

De acordo com Jung e colaboradores (2020), ao longo do dia são vários os tipos de ruídos em ambiente de SMI, que estando esses relacionados com as conversas dos profissionais ou telefonemas, computadores e sistemas de monitorização central. Nesse sentido, é fundamental que os profissionais mantenham um papel mais ativo na diminuição dos níveis de ruído indesejáveis, criando estratégias que ajudem a promover o melhor conforto ambiental e o menor nível de ruído. Assim, entre estas medidas podem estar os ajustes dos alarmes dos equipamentos, o telemóvel em modo silencioso, desligar o rádio, bem como minimizar as conversas paralelas entre os profissionais ou comunicar de forma mais tranquila.

Outro aspeto que pode ter interferência no sono é a luminosidade, e este SMI é promovido de luz natural interferindo com o ritmo circadiano do cliente. Assim, procurei no turno da noite desligar o mais precocemente possível as luzes, reduzir neste período as intervenções ao mínimo, recorrendo-se aos focos das unidades para a executá-las, e também desligar a televisão. De acordo com Knauert e colaboradores (2018), as interrupções no decorrer do turno noturno podem ser reduzidas de forma a proporcionar períodos de 60-120 minutos de descanso

contínuo aos clientes.

No entanto, estas intervenções não devem passar pela adoção de uma simples estratégia, mas sim pela criação de protocolos, uma vez que isoladamente nenhuma estratégia se mostra eficaz (Devlin et al., 2018). Assim, outras estratégias começam a ser ponderadas, nomeadamente o uso de máscaras oculares sem elástico e os tampões auriculares. Nesta lógica, um estudo realizado por Devlin e colaboradores (2018), verificou que a utilização de tampões auriculares consegue-se obter mais quatro horas de sono num SMI.

Nesta linha de pensamento, Chaudhary e colaboradores (2020) preconizam o *ocean sound* como uma intervenção adjuvante às intervenções não farmacológicas para melhorar a qualidade do sono dos clientes no SMI. Esta recomendação converge com a *guideline* da PADIS uma vez que a música é sugerida como forma de promover o alívio da dor na PSC (Devlin et al., 2018).

Considerando a Teoria do Conforto, é facilmente perceptível que as necessidades de cuidados de saúde resultem às vezes em desequilíbrio para o cliente, uma vez que este não consegue satisfazer as suas necessidades. Assim, cabe ao enfermeiro estabelecer medidas de conforto, ou seja, intervenções de Enfermagem que visem promover o conforto. No entanto, ao planear as intervenções de Enfermagem, é necessário que o profissional tenha a consciência que existe situações, que apesar de não serem influenciadas pelos enfermeiros, têm impacto na forma como o cliente percebe o conforto, sendo essas, o prognóstico, a situação económica, a extensão do apoio social e as experiências anteriores (Kolcaba, 2003).

Em contexto crítico, os cuidados de enfermagem são associados à tecnologia e à habilidade dos procedimentos num ambiente complexo, em que existe um linear entre a vida e a morte, provocando ansiedade, incertezas no cliente, família e enfermeiros (Benner et al., 2011). Contudo, cada vez mais se fala no cuidado humanizado, onde o paradigma do cuidado holístico e individualizado à PSC e sua família requer dos enfermeiros uma relação harmoniosa entre a tecnologia e a arte do cuidar (Sá et al., 2015).

O EE na área de enfermagem à PSC "gere a comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa, família/cuidador face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde" (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República, p. 19363). Este EE deve dominar técnicas de comunicação e utilizar instrumentos que o ajudem a minimizar o impacto negativo que as mudanças de ambiente forçadas provocam no cliente e na família. Estes aspetos são tão determinantes que se encontram mencionados nos padrões de qualidade de cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC no que respeita à satisfação do cliente (OE, 2017a).

A hospitalização da PSC é um momento de crise familiar (Sá et al., 2015), tratando-se de uma fase de extrema vulnerabilidade que fragiliza o presente e pode condicionar o futuro, tanto a nível individual quanto coletivo (Mendes, 2018). Desta forma, a admissão de um cliente em SMI

altera integralmente a rotina da família por tratar-se de uma transição repentina onde não é permitido muito tempo para estes se ajustarem à nova condição (Engström et al., 2011).

A família é considerada uma “unidade social ou todo coletivo composto por pessoas ligadas através de consanguinidade, afinidade emocional, ou parentesco legal, incluindo pessoas importantes para o cliente” (International Council of Nurses, 2019). Desta forma, no cuidado à PSC é impossível dissociá-la da sua família, uma vez que a doença crítica acontece de forma súbita, associada à gravidade clínica e instabilidade, que aliada a uma linguagem técnica e à separação física provoca sentimentos vários (Mendes et al., 2020; Engström et al., 2011), desde *stress*, ansiedade e medo, tanto para o cliente como para a família.

Assim, a família acaba por torna-se foco dos cuidados de enfermagem, contudo a mesma vivencia duas funções opostas. Num primeiro momento, a família acaba por ser recurso no cuidado à PSC, e num segundo momento, a família é vista como uma pessoa que carece de cuidados por parte dos enfermeiros (Kean & Mitchell, 2014).

Seguramente, o EE pela presença contínua e competência clínica em que se encontra, deve pela observação estruturada identificar as necessidades individuais do cliente e família, bem como identificar as perdas que ocorrem durante o processo de transição, estabelecendo assim intervenções terapêuticas de enfermagem (Meleis et al., 2000).

Ao longo do cuidado de proximidade e da incerteza da doença é fundamental que a comunicação seja eficaz entre o enfermeiro, cliente e a família, uma vez que esta pode ser influenciada positivamente ou negativamente ao longo deste percurso. O enfermeiro tem a intenção de capacitar e confortar a família (Mendes, 2020), assim espera-se que os enfermeiros tenham “paciência, compreensão e elevada competência em comunicação, o que inclui escuta ativa e uma firme compreensão de modo a que o conteúdo possa ser simplificado e atualizado de várias maneiras para assegurar a compreensão da família” (Benner et al., 2011, p. 7).

A comunicação eficaz, encarada como suporte da relação terapêutica, é a estratégia que dá resposta à necessidade de informação. Nesta linha de pensamento, a informação deve ser cuidadosamente selecionada, clara e sensível, bem como deve surgir no momento mais adequado. Em situações de transmissão de más notícias, a ausência de comunicação pode dar lugar ao silêncio, suportado apenas pela presença do enfermeiro que assume igual importância para a família (Coombs et al., 2017).

Uma correta e cuidada comunicação de informações em contexto crítico, age como facilitador neste tão importante processo de transição no processo de saúde-doença (Mendes, 2020). Esta comunicação deve ter em consideração o que o cliente e/ou família precisa saber, mas também deve ser realizada de forma apropriada, garantindo que os mesmos compreenderam a informação. O protocolo SPIKES é um exemplo de modelo de comunicação com o cliente e/ou família que pode proporcionar maior segurança aos profissionais de saúde (Lino et al., 2011).

Este protocolo representa uma sequência racional e de fácil incorporação na prática clínica, e de acordo com Lino e colaboradores (2011) existe seis passos, sendo que cada letra representa uma fase sequencial para comunicar situações de "más notícias", sendo estas:

- "Setting Up" - preparando-se para o encontro;
- "Perception" - perceber o cliente/família;
- "Invitation" - convidar para o diálogo;
- "Knowledge" - transmitir as informações;
- "Emotions" - expressar as emoções;
- "Strategy and Summary" - resumir e organizar estratégias (SPIKES).

A adoção do protocolo SPIKES, apesar de não ser aplicado em nenhum local de estágio, revela-se um instrumento benéfico em contexto crítico, e independentemente deste protocolo ser aplicado ao nível da comunicação de "más notícias", o mesmo pode ser utilizado diariamente pelos enfermeiros. De acordo com Cruz e Riera (2016), este protocolo apresenta quatro objetivos, sendo estes, saber o que o cliente/família sabe, proporcionar informações de acordo com o que o cliente/família quer ouvir, compreender qualquer reação por parte do cliente/família e ter um plano.

Não obstante, tive de comunicar com o cliente com ortóteses ventilatórias, sendo que evidência científica mencionada a necessidade de existir um treino regular com ferramentas, de forma a que os profissionais de saúde comuniquem com a PSC em VMI. Assim, é fundamental que os enfermeiros detenham conhecimentos de técnicas e estratégias para comunicar-se de forma eficaz com este cliente (Dithole et al., 2017).

Neste sentido, adaptei a comunicação à complexidade do estado de saúde da PSC através de uma voz suave e calma, proporcionava tranquilidade através de pequenas informações (local onde estava, o que tinha acontecido, situá-la no tempo e na pessoa), às vezes que fosse preciso de forma a mostrar disponibilidade. Igualmente, efetuava referência ao tubo orotraqueal e o porquê de estar com ele.

A evidência científica faz referência ao uso da "augmentative and alternative communication", que é um conjunto de ferramentas e estratégias para ultrapassar as barreiras à comunicação, quando a verbal está impedida e/ou prejudicada, pode ser um recurso para os enfermeiros, familiares e clientes no contexto do cliente em VMI (Dithole et al., 2017).

No decorrer do estágio, consegui ter acesso por iniciativa própria a um quadro ilustrado, tendo como palavras chave "quero", "estou" "tipo de dor", entre outros aspetos (ANEXO 3). Nesse sentido, ao longo do estágio houve a possibilidade de utilizá-lo, e constatei que o cliente não ficava stressado e frustrado uma vez que conseguia fazer-se perceber. Assim, verifiquei um melhora na comunicação entre o enfermeiro, o cliente e a família, tendo sido também vantajoso a sua utilização na gestão da dor, uma vez que o cliente com VMI demonstrou a capacidade de

expressar a dor e o seu controlo, aumentando assim, a segurança e o nível de satisfação. Não obstante, também comuniquei através de gestos, leitura dos lábios, olhar dirigido e toque de modo a mostrar empatia e compreensão.

Segundo Hoorn e colaboradores (2016), é imperativo que os profissionais de saúde que trabalham num SMI desenvolvam um algoritmo de comunicação, de forma a selecionar o "augmentative and alternative communication" mais adequado para o cliente em VMI. Segundo os mesmos autores, essa seleção passa pela avaliação da consciência e cognição do cliente, recorrendo à avaliação do RASS, avaliar as capacidades motoras para disponibilizar o material mais adequado (quadros ilustrados, material de escrita), avaliar a acuidade visual e auditiva, entre outros fatores. Seguramente, que o algoritmo mais adequado deve ter a intenção de evitar a fadiga no cliente.

Um elemento essencial para o processo de humanização inicia-se pelo o estabelecimento de uma relação terapêutica, desta forma o EE "gere o estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa, família/cuidador em situação crítica e/ou falência orgânica" (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República, p. 19363).

O estabelecimento desta relação terapêutica de acordo com os padrões de qualidade de cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC, insere-se no nível de satisfação da pessoa e bem-estar, minimizando o impacto negativo da mudança de ambiente e gerindo a relação com a pessoa/família em situação crítica (OE, 2017a).

Sendo uma preocupação constante a humanização dos cuidados de saúde, Cabete e colaboradores (2019) tiveram a preocupação de saber quais as necessidades emocionais da família do cliente crítico, e quais as intervenções de enfermagem identificadas em contexto crítico. Com este estudo os autores verificaram que essas necessidades passavam por três dimensões: cognitiva, emocional e relacional.

Nesta lógica, existe a *"necessidade de informação atualizada, clara e honesta, relacionada com estado clínico do cliente internado, prognóstico e estratégias de cuidados; necessidade de apoio emocional relacionado com a expressão de sentimentos e de receber esperança de forma realista; necessidade de estabelecer uma relação de proximidade e segurança, na qual possam verificar a demonstração de preocupação pelo cliente crítico"* (Cabete et al., 2019, p. 137).

Num ambiente movimentado, caótico, ruidoso e intenso como no SU, é imprescindível que o enfermeiro desenvolva capacidade de estabelecer uma relação empática, de disponibilidade e conforto num curto espaço de tempo. De acordo com Hermann e colaboradores (2019), o humanismo na interação com o cliente num SU poderá ser difícil devido ao ambiente rápido e da rotatividade elevada de clientes, no entanto, o mesmo pode ser demonstrado pela valorização de comportamentos básicos.

Assim, nas áreas de grande afluência do SU tive a necessidade de gerir tempos de contato com

o cliente e família, salientando sempre a minha disponibilidade. Nesta lógica, acabei por adotar os tais falados comportamentos humanos básicos, com uma linguagem não verbal e corporal positiva, uma linguagem verbal calma e com cortesia, apresentando-me profissionalmente.

Simultaneamente, procurei manter contato visual com o cliente e família de forma a que os mesmos pudessem comunicar comigo, esclarecer dúvidas e partilhar informação relacionada com exames que ainda faltava realizar, se as análises já tinham entrado no laboratório, entre outros aspetos. Sem dúvida, que o meu foco passava por uma comunicação baseada na honestidade e esclarecimento, e dessa forma tenho a consciência que estabeleci uma relação terapêutica através destes comportamentos, porque percebi que o cliente e sua família demonstravam confiança e estabeleciam uma comunicação comigo.

Ao nível do estágio no SMI relativamente ao cliente, tive especial atenção à comunicação verbal e não verbal, que devem estar em concordância e adequados de acordo com a PSC. Neste sentido, também informei o cliente alvo dos meus cuidados de cada intervenção, solicitei o seu consentimento e procurei dar tempo para obter uma resposta. Ao mesmo tempo, realizei escuta ativa, uma comunicação assertiva com recurso a um tom de voz adequado e palavras congruentes com a situação. Saliento, que nos clientes com sedação profunda a comunicação também era realizada.

Nesta lógica de pensamento, cabe ao enfermeiro do SMI promover a relação terapêutica com a família e ser o profissional de referência para a mesma. Assim, ao longo do estágio era transmitida a informação atualizada de forma continuada usando uma linguagem compreensível. Segundo Sá e Henriques (2021) esta informação por vezes permite aclarar dúvidas face à informação fornecida pelos outros profissionais da equipa. A informação escrita pode ser vista como um complemento importante ao que é transmitido verbalmente (guias de acolhimento), e neste SMI era entregue num guia de acolhimento com o contato do serviço num primeiro momento com a família.

O acolhimento da família e a sua preparação para a visita, constituem uma intervenção autónoma de enfermagem de grande relevo para estabelecer uma relação terapêutica eficaz/adequada com o enfermeiro e família. Sabendo eu, que os horários das visitas são "restritas", fazia questão de ir ao encontro do familiar para este expor as suas dúvidas e receios, respondendo sempre de forma segura, clara e verdadeira.

Considera-se, que se essa iniciativa partir por parte do profissional o familiar sente confiança e que é compreendido, com margem para expressar os seus sentimentos e dificuldades (Cabete et al., 2019). Desta forma, é importante que os enfermeiros tenham uma atitude empática face à família a vivenciar esta transição, bem como apresentar uma postura diferenciadora na forma de estar com o outro, marcada pela genuinidade e sinceridade (Sá & Henriques, 2021). Simultaneamente, explicava ao familiar de como iria encontrar a PSC, dando ênfase à comunicação não verbal (nomeadamente o toque, escuta ativa), uma vez que é fundamental

minimizar a ansiedade e o choque por encontrar o seu ente querido sedado e ligado à VMI e/ou a uma panóplia de equipamentos e fios.

Durante o horário da visita promovia a presença da família junto do cliente por forma a demonstrar e obter um equilíbrio entre a estimulação ativa e a simples presença. Nesta lógica, tentava demonstrar ao familiar que a sua presença era importante para o cliente apesar do mesmo não comunicar. Apesar das restrições do horário das visitas, sempre que possível, tentou-se articular horários flexíveis, esta flexibilidade do horário é considerada uma intervenção que fomenta a relação da família com o enfermeiro e com a PSC (Cabete et al., 2019). Sem dúvida, que a presença da família é imprescindível no processo de cuidados humanizados.

De acordo com Kydonaki e colaboradores (2020), o envolvimento no cuidado requer a consideração pelos valores dos clientes e família, demonstrando assim, empatia, respeito e sensibilidade, desta forma, as solicitações dos familiares para a colocação de objetos relacionados com terapêuticas não convencionais, amuletos, crucifixo são consideradas neste SMI, contudo, antes da sua colocação recorria-se à desinfeção dos objetos.

O estabelecimento da relação terapêutica perante a PSC e a família a informação é considerada o *gold standard*. Ao longo do estágio a informação era proporcionada através da estratégia SPIKES e sempre que existia alguma alteração da condição do cliente existia o cuidado de se comunicar à família. De facto, o direito do cliente e família a terem informação atualizada, clara e honesta, relacionada com o estado clínico, prognóstico e estratégias de cuidados, enquadra-se no dever de informação, previsto no artigo 84.º da Deontologia Profissional de Enfermagem (OE, 2015b).

De acordo com Sá e Henriques (2021), os enfermeiros que estabelecem uma relação eficaz com a família levam a que esta apresente menor ansiedade, mais confiança e satisfação com os enfermeiros e com o trabalho destes. Assim, quanto mais efetiva for a comunicação de enfermagem, menor o nível de ansiedade e stress da família.

Importa refletir na importância de informar a família da PSC do serviço de cuidado de *follow-up* da família (Sá & Henriques, 2021), uma vez que a família de clientes com internamentos prolongados podem apresentar distúrbios relacionados com perturbações emocionais, como a ansiedade, depressão, stress pós-traumático e luto complicado (Needham et al., 2012).

Neste sentido, de forma a rastrear e dar resposta aos clientes e sua família, após internamento em SMI, tem surgido em Portugal as consultas de *follow-up*, onde são implementadas medidas específicas para prevenir e mitigar as consequências desta síndrome através da inclusão de indicadores de qualidade nos SMI, sendo geradoras de ganhos funcionais nos clientes (Nuñez et al., 2020).

No local de estágio do SMI existe essa consulta, e apesar de não ter havido oportunidade de

assistir, obtive a informação de que a consulta de *follow-up* é comum a toda a unidade autónoma de medicina a qual pertence o SMI, estando integrada na equipa uma enfermeira. É uma consulta que tem por objetivo a identificação de novos problemas, avaliação de sequelas físicas e psíquicas (ansiedade, depressão e stress pós-traumático), do impacto na qualidade de vida e respetiva orientação clínica. Algumas situações específicas são realizadas por contato telefónico sendo aplicado questionários de qualidade de vida.

Termino assim esta competência afirmando que o envolvimento da família contribui e muito para o bem-estar e conforto da PSC. Considero que tive um papel ativo neste processo, envolvendo o cliente e a família em todas as situações em que estive presente, tendo em conta a vontade do mesmo, com a intenção de ser um agente facilitador do processo de transição dos mesmos. Nesta linha de pensamento, procurei estabelecer uma relação empática com o cliente e sua família, através de uma “comunicação continuada e profícua, num registo de análise de probabilidades e de informação consistente” (Mendes, 2020, p. 5).

Assim, acredito que fui um elemento-chave neste processo, transmitindo informações corretas, articulando sempre com a equipa de saúde, no sentido de preparar o cliente e a sua família.

5.2.2 Dinamiza a resposta em Situações de Emergência, Exceção e Catástrofe, da Conceção à Ação

Nos últimos anos, com os vários ataques terroristas em todo o mundo e com as catástrofes naturais de grande repercussões mundial, tornou-se imprescindível a gestão dessas situações e a organização de socorro (Lopes, 2021).

Consequentemente, em todo o mundo, somos confrontados diariamente com a imprevisibilidade da ocorrência destas situações, sendo fundamental que o EE desenvolva competências a este nível, para que a resposta seja cada vez mais rápida eficaz e eficiente (Pourvakhshoori et al., 2017). Neste sentido, os cuidados à PSC podem resultar de uma situação de emergência, exceção e catástrofe que colocam o cliente em risco de vida (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República).

Conforme a Lei de Bases da Proteção Civil, a catástrofe é definida como um “acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional” (Decreto-lei n.º 80 do Diário da República, p. 5316).

A situação de emergência é a consequência da “agressão sofrida por um indivíduo por parte de um qualquer fator, que lhe causa a perda de saúde, de forma brusca e violenta, afetando ou ameaçando a integridade de um ou mais órgãos vitais, colocando a vítima em risco de vida” (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República, p. 19362).

Nesta lógica de pensamento, considera-se situação de exceção quando existe “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 do Diário da República, p. 19362).

Perante situações de emergência, exceção e catástrofe, cada instituição deve ser capaz de ter um plano para responder de forma rápida e coordenada. A emergência multivítima vai alterar o normal funcionamento dos serviços de emergência, exigindo um conjunto de procedimentos médicos de emergência com o propósito de salvar o maior número de vítimas e proporcionar o melhor tratamento, fazendo o melhor uso dos recursos disponíveis (DGS, 2010b).

Em Portugal, perante a ameaça ou o acontecimento de uma situação de catástrofe e/ou emergência multivítima, o Plano Nacional de Emergência da Proteção Civil encontra-se na base de todas as operações e tem como finalidade prevenir, mitigar, controlar, assistir, socorrer e evacuar as vítimas. Este plano organiza a resposta dos vários agentes que constituem a Proteção Civil, nomeadamente, o corpo de bombeiros, as forças de segurança pública, as forças armadas, a autoridade marítima e autoridade aeronáutica, o INEM, outros serviços de saúde e os sapadores florestais (INEM, 2017).

Em situações de catástrofe e/ou emergência multivítima, o SU é considerado o local mais adequado de atendimento às vítimas (Whetzel et al., 2013), devendo cada unidade de saúde ter um plano de emergência médica bem definido. Os planos de emergência são adaptados a cada unidade de saúde, que devem estar preparadas para enfrentar um acontecimento com consequências sanitárias graves (DGS, 2010b).

Este SU elaborou um plano de emergência, de forma a dar resposta a situações emergência, exceção e catástrofe, tendo realizado a divulgação e formação do mesmo a todos os profissionais. Assim, existe um armário de resposta a uma eventual situação de emergência, exceção e catástrofe, com os protocolos, algoritmos e documentação para a gestão, comunicação, organização e resposta do SU.

Não obstante, é necessário elaborar um plano de emergência interno por forma a controlar a situação na origem e a limitar as consequências no interior da instituição. A sua elaboração é da responsabilidade do Diretor Clínico e tem como objetivo principal fazer face a uma situação excecional, mantendo uma continuidade dos cuidados de saúde, preservando ao mesmo tempo, a segurança dos clientes e profissionais de saúde (DGS, 2010b).

Na instituição onde foi realizado o estágio, em caso de catástrofe até à nomeação do gabinete de crise, é o chefe da equipa do SU e o enfermeiro coordenador que ficam responsáveis por desenvolver a estrutura de intervenção e socorro, assim como, dirigir a evacuação.

Nesta lógica, existe em cada piso ou setor um responsável de risco local, responsável pela coordenação da equipa de primeira intervenção (médicos, enfermeiros e auxiliares em serviço),

que tem o objetivo de preparar a evacuação dos locais. A equipa de primeira intervenção tem que ter conhecimento sobre o uso de extintor, portas corta-fogo e sobre as normas de evacuação (que no caso das unidades intensivas será horizontal).

Apesar da existência de planos de emergência, revela-se crucial que os enfermeiros sejam dotados de conhecimentos e competências mediante programas de educação e formação nesta área específica, no sentido de desenvolver a sua prática em situações de emergência, exceção ou catástrofe (Gray et al., 2019). Considero indispensável a formação de profissionais nestas situações através de simulacros, mas a realidade é que nas instituições de saúde são poucas às vezes que esses simulacros acontecem.

Nas situações de exceção, também estão incluídas as práticas forenses e preservação de provas, sendo esta uma área ainda em desenvolvimento nos SU portugueses. Ao realizar pesquisa sobre esta temática, verifiquei que a evidência científica dá ênfase à importância dos enfermeiros na preservação de vestígios no SU. Os casos de forenses mais comuns no SU são as vítimas de asfixia, vítimas de abuso sexual, vítimas de violência doméstica, crianças vítimas de maus tratos, vítimas sob custódia policial e morte no SU (Gomes, 2021). Ao olhar para estas situações compreendo a extensão do papel do enfermeiro a este nível uma vez que envolve muitas responsabilidades.

É extremamente importante incutir nas instituições, nos profissionais de saúde a responsabilidade que estes têm para com a vítima. Sendo que de acordo com o REPE Estatuto no artigo 97.º que *"(...) todos os membros efetivos da OE estão obrigados a (...) exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de enfermagem"* (OE, 2015a).

No estágio do SU constatou-se que existe algumas falhas relativamente à preservação de vestígios de indício de crime. Apesar disso, existe um protocolo de procedimentos para vítimas de abuso sexual, relativamente às vítimas de violência ou agressão não existe um protocolo muito bem definido, em caso de suspeita chama-se a polícia. Ressalvo que este SU tem um gabinete de crise. Foi uma área sinalizada no SU, onde o EE na área de enfermagem à PSC deve desenvolver projetos que assegurem os corretos cuidados às vítimas e fazer a diferença na vida do cliente, visto ser uma competência específica a este EE.

Termino esta competência, afirmando que as aulas teóricas no mestrado sobre este tema foram extremamente importantes. Apesar de Gomes (2021) não ter abordado a violência contra os idosos, durante o estágio também estive desperta para possíveis situações.

5.2.3 Maximiza a intervenção na Prevenção e Controlo da Infecção e de resistência a Antimicrobianos perante a Pessoa em Situação Crítica e/ou Falência Orgânica, face à complexidade e às necessidades de resposta em tempo útil e adequadas

Na procura permanente da excelência no exercício profissional, face aos múltiplos contextos de atuação, à complexidade das situações e à necessidade de utilização de múltiplas medidas invasivas para a manutenção da vida da PSC, o EE deve responder eficazmente na prevenção, controlo de infeção e de RAM (Regulamento n.º 429/2019 do Diário da República). Neste lógica, a prevenção e controlo da IACS é um dos enunciados do padrão de qualidade de cuidados especializados na área de enfermagem à PSC (OE, 2017a).

Tendo a consciência da problemática da IACS e da RAM, bem como a noção de que os cuidados seguros e de qualidade estão intimamente ligados às boas práticas na prevenção e controlo de infeção, tive a motivação para a elaboração do projeto de desenvolvimento de competências nesta área. O projeto foi desenhado por forma a maximizar as várias vertentes em que o EE tem, de facto, um papel extremamente relevante nesta área que continua a ser um desafio.

As IACS, de facto, constituem um problema de saúde a nível mundial, estando associadas ao aumento de morbimortalidade e ao tempo de permanência nas unidades de saúde (Pina et al., 2010). Neste sentido, torna-se imperativo que as estratégias políticas e educacionais continuem a focar-se na gestão e controlo das IACS, maioritariamente evitáveis, pelo que inúmeras estratégias e *guidelines* têm sido criadas para reduzir a sua disseminação (WHO, 2016).

As taxas de prevalência e incidência das IACS, continuam a ser um indicador da segurança e da qualidade dos serviços de saúde (Despacho n.º 10901/2022 do Diário da República), sendo necessário compreender a magnitude dos fenómenos com vista à implementação de medidas de formação e desenvolvimento de competências para a prevenção das IACS.

As IACS afetam os clientes após os cuidados de saúde, independente do seu local (hospital, centros de saúde, lares), não havendo evidência da sua presença no momento de admissão do cliente. Portanto, manifestam-se pela primeira vez após 48 horas de hospitalização (Unahalekhaka, 2016), até 30 dias no caso de cirurgia envolvendo um implante, ou 90 dias após cirurgia se houve desenvolvimento de infeção no local cirúrgico (ECDC, 2022). Em resultado, as IACS são responsáveis pelo agravamento da condição de saúde do cliente, pelo aumento da morbimortalidade, do tempo de internamento e, ainda, pelo aumento dos custos em saúde (Voidazan et al., 2020).

Importa salientar, que todas as IACS repercutem-se numa pressão geradora de RAM devido ao maior uso de antibióticos (DGS, 2017a). A RAM ocorre quando microrganismos (bactérias, fungos, vírus e parasitas) sofrem alterações quando expostos aos antimicrobianos. Consequentemente, os medicamentos tornam-se ineficazes e as infeções mais difíceis de tratar, aumentando assim o risco de propagação de doenças e de morte (WHO, 2021d).

Segundo a WHO (2015), o combate à RAM é uma prioridade mundial e uma responsabilidade de todos. Estima-se que a RAM venha a tornar-se numa das principais causas de morte em 2050, ultrapassando as doenças oncológicas, bem como a responsável por 10 milhões de mortes em todo o mundo (O'Neill, 2014).

Ao analisar o último relatório prioritário do PPCIRA, a RAM tem apresentado em Portugal desde 2013, tendência globalmente decrescente em termos dos microrganismos que são habitualmente monitorizados. Sabe-se, que durante o período de 2013 a 2020, a resistência do *Acinetobacter* aos carbapenemes diminuiu de 70% para 15%, a do *Staphylococcus Aureus* Resistente à Meticilina (MRSA) de 48% para 30% e a do *Enterococcus faecium* de 22% para 8%. Particularmente preocupante, é a evolução da taxa de *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenemes, que tem sido marcadamente crescente, aumentando de 2,0% para 11,6%, no mesmo período (DGS, 2021).

A UL-PPCIRA cumprindo todas as indicações emanadas pela DGS consegue através do PAPA, vigiar, monitorizar e educar as prescrições de antibioterapia. Desta forma, a UL-PPCIRA tem obtido resultados bastante positivos ao nível da RAM. Os médicos da UL-PPCIRA uma vez por semana deslocam-se a cada serviço e discutem o plano de antibiótico do cliente. Simultaneamente, foi desenvolvido no sistema informático um processo que ao fim de sete dias a prescrição médica de antibiótico "cai", sendo necessário renovar ou não, essa prescrição.

A prescrição abusiva de antibióticos, é considerada como um dos fatores que provoca o desenvolvimento dos microrganismos multirresistentes (Prestinaci et al., 2015). O aumento exponencial dos microrganismos multirresistentes levam ao aparecimento de várias IACS consideradas "alerta", provocando uma rápida propagação de bactérias patogénicas multirresistentes, tornando-se assim, cada vez mais uma desafio de saúde pública a nível mundial (Gashaw et al., 2018).

O PAPA nesta instituição tem vindo a conduzir a uma diminuição na utilização de carbapenemos e quinolonas, havendo uma boa aceitação das recomendações pelos médicos prescritores. Assim, a UL-PPCIRA considera ser expectável que a utilização destes fármacos se mantenha em cinética descendente e que a utilização de antibióticos se torne mais adequada ao nível da instituição.

No entanto, gostaria de salientar mais uma vez que a equipa do PAPA devia ser constituída por uma equipa interprofissional, nomeadamente os enfermeiros da UL-PPCIRA, uma vez que os enfermeiros têm também um papel crucial no trabalho em equipa, sendo necessário encontrar soluções para a RAM. O papel do enfermeiro da UL-PPCIRA ao nível da gestão antimicrobiana, também passa por motivar toda a equipa de enfermagem da instituição para o combate à RAM. Só assim, é que se consegue formar profissionais de saúde com responsabilidades comuns.

Não obstante, a UL-PPCIRA tem um papel importante na dinamização de toda atividade no

âmbito da prevenção e controlo das IACS. A VE é um dos grandes pilares dessa prevenção dá grande contributo para a melhoria de prestação de cuidados de saúde. A VE traduz-se na recolha, registo e análise sistemática de informações sobre clientes e infeções, através de registos de infeção tanto de forma contínua, sistemática e ativa como periódica. Desta forma, é possível estratificar por níveis de risco as infeções, após a avaliação das taxas de infeção e, conseqüentemente, reduzir as suas incidências através de implementação de medidas eficazes na prevenção e controlo das IACS na instituição (DGS, 2008b).

Com ajuda dos alertas do laboratório, através do JOne®, com rastreios programados, nomeadamente a possíveis EPC, esta avaliação de risco permite a atuação do enfermeiro da UL-PPCIRA na função de realizar VE, conseguindo identificar IACS e investigar o tipo de infeção e o microrganismo responsável. Desta forma, a UL-PPCIRA pode desenvolver políticas de controlo de infeção relacionadas com cuidados de saúde e/ou revê-las, assim como, assegurar uma adequada gestão do isolamento de clientes.

As atividades feitas no âmbito da VE, a partir da segunda semana de estágio ficaram sob a minha responsabilidade. Assim, observei e colaborei nesta atividade diária através da consulta do JOne® pelo sistema de alerta enviado pelo laboratório de microrganismos multirresistentes, a maioria identificada foi as Enterobacteriaceae resistentes aos carbapenemos, e as EPC designados por microrganismos "problemas" de acordo com a norma n.º 004/2013 da DGS atualizada em 2022 (DGS, 2022g).

Sabe-se que as Enterobacteriaceae resistentes aos carbapenemos constituem um subgrupo da família, dotadas de resistência aos antibióticos do grupo dos carbapenemos (meropenem, ertapenem e imipenem). Algumas Enterobacteriaceae resistentes aos carbapenemos são produtoras de uma betalactamase a qual, quando combinada com mutações dos canais de purina, pode tornar as bactérias impermeáveis à entrada dos carbapenemos, e por isso resistentes a este grupo de carbapenemos, nomeadas de beta-lactamases de largo espectro (Bush, 2010).

Nesta lógica, as outras Enterobacteriaceae resistentes aos carbapenemos são produtoras de enzimas, denominadas carbapenemases, capazes de hidrolisar diversas partes das moléculas dos carbapenemos, conhecidas por EPC. Por conseqüente, a EPC mais frequente é a *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapenemos (Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2017), e nesta instituição não foi exceção.

Para uma melhor VE, ficou definido pela UL-PPCIRA que o relatório de identificação dos microrganismos multirresistentes sai três vezes por dia pelo JOne® em horário específico. Assim, após a identificação dos microrganismos multirresistentes e os respetivos clientes, faz-se a comparação destes com a listagem de todos microrganismos e os respetivos clientes "levantados" no sistema interno, para verificar se os alertas pelo laboratório são novos e realizar o seu registo (cliente/processo, microrganismo, data de colheita e o tipo de colheita), no

sistema interno. Ao mesmo tempo, é colocado o alerta no sistema SClinico® de fácil visualização, tendo como objetivo que todos os profissionais de saúde quando forem consultar o processo clínico, essa informação esteja visível, de modo a contribuir para a prevenção e controlo de IACS.

Numa situação nova de EPC, em contexto de internamento o enfermeiro da UL-PPCIRA liga sempre para o serviço apesar do registo do alerta no sistema SClinico®. Este cuidado existe de forma a minimizar uma possível "não visualização" por parte dos profissionais, bem como se o cliente já tinha iniciado o isolamento e se existia alguma dúvida sobre as normas. Nesta lógica, com este telefonema também pretendia-se averiguar se o cliente com EPC de novo inicialmente estava sozinho ou partilhou a enfermaria com outros clientes (apesar de se obter essa informação o com o cruzamento de dados no sistema informático), nada como uma dupla confirmação. No caso em que há partilha de enfermaria (dependendo das horas de contato), é necessário pedir rastreio de contacto para os clientes que partilharam o quarto (podem até já estar noutro serviço) e dar a indicação destes ficarem em isolamento de contacto até sair o resultado.

Em situação de alta clínica, era verificado se o cliente tinha ido para o domicílio ou para outro estabelecimento de saúde. No caso de transferência para outro estabelecimento saúde, verificava-se na carta de alta/transferência se constava a informação sobre o microrganismo. Assim como, entrava-se em contato telefonicamente com a UL-PPCIRA da instituição para onde o cliente foi transferido a informar, bem como enviava-se um e-mail com essa informação.

Igualmente, um enfermeiro da UL-PPCIRA fica responsável por verificar a lista diária de EPC (lista de todos os clientes internados com EPC), e a lista de possíveis EPC, cruzando-se essas listagens de forma a perceber se todos os clientes EPC internados estão em serviço de coorte e se os possíveis EPC encontram-se com as medidas adicionais de contacto até resultado negativo. Simultaneamente, com a mesma listagem verifica-se quais eram os clientes que têm a infeção há seis meses, assim contacta-se o Enfermeiro Gestor do serviço, dando a indicação de realizar-se dois esfregaço retais em dois dias consecutivos, e se os dois resultados forem negativos levanta-se as medidas de isolamento.

Para um melhor controle de possíveis surtos ficou definido pela UL-PPCIRA que todos os clientes internados que não são portadores de EPC, era realizado de sete em sete dias um esfregaço retal para despiste (pedido que sai diariamente nos serviços pelo JOne® à 0h30), em que os enfermeiros são os responsáveis de verificar esses pedidos.

Os microrganismos "problema", são os microrganismos que frequentemente causam doença e com taxas de resistência epidemiologicamente significativa. Consideram-se microrganismos "alerta", os que apresentam um "padrão de resistência aos antimicrobianos, pouco habitual, mas crescente prevalência em Portugal, ou que causem, no presente, um número de surtos

crescente e que, por esta razão, o seu isolamento implique a implementação de medidas urgentes para a contenção do surto" (DGS, 2022g, p. 8).

A VE às INCS, é um dos programas dos mais participados e apresenta informação de grande interesse para o planeamento de melhorias na segurança do cliente (DGS, 2018a). Embora se considere desejável que todos os serviços sejam incluídos, foi definido por esta UL-PPCIRA que eram incluídos apenas dois serviços da medicina interna, todos os SMI e o serviço de hemato-oncologia. Assim, cada serviço mencionado anteriormente, é responsável por preencher uma folha onde se regista diariamente o número de clientes que apresenta CVC e CVP, sendo opcional, o preenchimento dos clientes com cateter vesical ou com úlceras de pressão.

Essa folha é entregue pelo Enfermeiro Gestor de cada serviço no final do mês, ao enfermeiro da UL-PPCIRA que fica responsável pela introdução dos dados (EE que me acompanhou durante o estágio), no programa de VE da INCS enquadrado no PPCIRA da DGS. Neste sentido, foi possível introduzir os dados no programa, tendo verificado que o serviço de hemato-oncologia era o serviço onde existia mais clientes com CVC. Também constatei que o SMI tinha uma percentagem muito equivalente de CVC em relação ao CVP.

A VE complementa-se com a auditoria, no âmbito da estratégia multimodal de promoção das PBCI. Assim, desde 2014 é recomendado que, em todas as unidades de saúde, seja realizada uma auditoria interna anual à qualidade dos processos e das estruturas das PBCI (DGS, 2018a), permitindo assim, identificar desvios passíveis de correção e de garantir cuidados seguros e de qualidade.

Anualmente, os enfermeiros da UL-PPCIRA desta instituição realizam auditorias internas direcionadas para a prevenção e controlo de infeção, através da utilização das PBCI. As auditorias internas, como a observação das lavagens das mãos e do uso de luvas, são efetuadas anualmente pelos enfermeiros da UL-PPCIRA, já as auditorias relativamente aos feixes de intervenção são efetuadas anualmente pelos "elos de ligação" de cada serviço.

Sem dúvida, a higiene de mãos é uma das medidas mais eficaz, simples e importantes para prevenir as IACS, já comprovada pela prática baseada na evidência. Assim sendo, existe uma norma específica da DGS (2019b), quer para o seu procedimento quer para a sua auditoria. De acordo com a literatura, os profissionais de saúde reconhecem a importância desta medida (Silva et al., 2020), em contrapartida, os mesmos referem existir algumas barreiras para uma correta higienização das mãos, que passa pela falta de tempo, falta de profissionais, uso de luvas, muito trabalho para ser realizado ao mesmo tempo, entre outras situações (Zottele et al., 2017).

De acordo com o último relatório do programa prioritário PPCIRA, a taxa global de cumprimento da higiene das mãos por parte dos profissionais de saúde, entre 2019-2020, é muito positiva, verificando-se aumento deste indicador em 9,2%. Contatou-se também, um aumento de

cumprimento em cada um dos cinco momentos, sendo que o maior aumento foi o primeiro momento (antes do contato com o cliente) com 12% para o primeiro momento. De salientar que o 1.º e 5.º momentos eram os que obtinham pior resultado até 2019, o resultado de 2020 foi influenciado pelo contexto pandémico (DGS, 2021).

No estágio da UL-PPCIRA foi-me proporcionado acompanhar o EE na realização de auditorias nos SMI. Antes da sua realização, estive três dias a visualizar os vídeos de como se deve auditar o processo da higienização das mãos, de forma a ajudar-me na observação. Reconheço que foi um momento único de aprendizagem, uma vez que é pertinente sair da nossa “ilha” de cuidados e observar os outros profissionais na sua “ilha” de cuidados. Ao analisar a experiência que me foi proporcionada considero que esta poderia ser uma estratégia utilizada pela UL-PPCIRA para estimular os profissionais de saúde a realizar uma autorreflexão do que se pode sempre melhorar na nossa prestação de cuidados.

Após as auditorias, questionei o EE da UL-PPCIRA se o resultado da auditoria da higiene de mãos era partilhado com o serviço em questão. No entanto, o EE da UL-PPCIRA deu-me conhecimento que as regras da instituição era de não partilhar o resultado neste momento. Contudo, esses dados são introduzidos na base de dados, e no final do ano o resultado global da higiene de mãos a nível da instituição é partilhado pelos serviços.

Nesta lógica, não existe *feedback* relativamente a cada serviço, assim os Gestores de Enfermagem e os profissionais de saúde não sabem o que podem melhorar na sua prática diária. Na minha perspetiva, enquanto enfermeira que presta cuidados diretos ao cliente, o *feedback* sobre o desempenho providencia uma maior conformidade da prática de cuidados permitindo implementar ações de melhoria.

Assim, o *feedback* aos serviços deve ter uma intenção de educar, de aprendizagem e de responsabilização dos profissionais de saúde por forma a que estes identifiquem os problemas, e consequentemente melhorem o seu comportamento (Anwar et al., 2019), promovendo assim um ambiente seguro para melhorar a qualidade dos cuidados.

Neste momento, a UL-PPCIRA está a dar formação aos profissionais de saúde que trabalham nos SMI, tendo sido um pedido dos Enfermeiros Gestores destes serviços. Essa formação tem uma parte de componente teórica, onde fornece os dados globais da instituição relativamente à higienização das mãos, como se realiza a higiene das mãos, e por fim, a componente prática.

No meu ponto de vista, para além de os profissionais saberem os cinco momentos da higienização das mãos, é fundamental saber como realizar a higienização das mãos, ou seja, como friccionar as mãos respeitando a técnica, os tempos de contacto e as áreas a abranger. Assim, nesta formação os profissionais de saúde tiveram a oportunidade de treinar essa técnica e através da máquina de limpeza das mãos verificar o que esteve menos bem.

Saliento que durante o estágio na prestação direta com os clientes tive em consideração a

norma clínica da DGS (2019b), tendo realizado a higienização das mãos por fricção com Solução Antisséptica de Base Alcoólica (SABA), respeitando os tempos e as áreas a abranger, entre 20 a 30 segundos, até evaporar completamente a SABA, garantindo a secagem das mãos. Tendo a noção que existe exceções no uso da SABA, como por exemplo, em situações na prestação de cuidados de saúde a clientes com suspeita ou confirmação de infeção por *Clostridium difficile*.

Como já mencionado, o manual de procedimentos relacionados com controlo de infeção encontrava-se a ser revisto. O EE ficou responsável por rever a parte dos acessos vasculares, e durante o estágio acabei por ter a possibilidade de colaborar com a atualização dos procedimentos nesta área. Consequentemente, realizei um revisão da literatura sobre o CVP que foi entregue ao responsável da UL-PPCIRA para se tentar implementar na instituição.

De uma forma sucinta, o que está preconizado pelo CDC, é que a troca do CVP deve ser realizada a cada 72h ou 96h por forma a diminuir o risco de infeção ou flebite em adultos (O'Grady, 2017). Uma revisão sistemática desenvolvida por Webster e colaboradores (2019) publicado na Cochrane Database corrobora a troca do CVP quando clinicamente indicada, ou seja, quando existe obstrução, infiltração, desconforto do cliente e sinais de infeção (Gorski et al., 2021), e não por rotina.

Assim, as organizações de saúde, devem repensar as suas políticas e a troca do CVP poderá ser efetuada quando clinicamente indicada. Esta mudança pode levar a uma redução efetiva de custos e um maior conforto para o cliente, evitando a dor e desconforto da troca do CVP por rotina (Webster et al., 2019). Constituem exceção, cateteres colocados em condições em que a assepsia é colocada em causa, devendo ser removidos e substituídos, dentro de 24 a 48 horas (Gorski et al., 2021; O'Grady, 2017).

A UL-PPCIRA através da criação de procedimentos uniformizados na área da prevenção e controlo de infeção influencia de forma positiva na qualidade e segurança dos cuidados ao cliente. Estes procedimentos são atualizados e divulgados através do sistema informático da instituição que é a INTRANET® e dessa forma, encontra-se disponível para todos os profissionais de saúde.

Agora falando um pouco do meu projeto de desenvolvimento de competências, acabei por mapear o que a evidência científica dizia sobre a prevenção e controlo de infeção relacionado com o CVC. No mesmo período realizei a minha grelha de observação da inserção do CVC e de manutenção do CVC. Com o EE da UL-PPCIRA aplicou-se a grelha de inserção do CVC no SU e a grelha de manutenção do CVC no SMI. Após a sua aplicação realizou-se uns ajustes nessas grelhas.

Uma das minhas atividades do projeto de desenvolvimento de competências passava por identificar uma estratégia de intervenção para promover a adesão às recomendações relativas à prevenção da infeção associada ao CVC. Após entrevista com peritos e alguma pesquisa,

verifiquei que a estratégia multimodal da WHO é facilmente aplicável e eficaz.

Desde o ano de 2005, a WHO vem adotando algumas estratégias a serem implementadas a fim de minimizar o risco das IACS. Em 2009, foi reconhecida e divulgada internacionalmente a estratégia multimodal para melhorar a adesão às práticas de higienização das mãos para controlar e prevenir as IACS (WHO, 2009).

De forma prática, esta estratégia pressupõe o uso de abordagens múltiplas, de forma combinada, de maneira a influenciar/modificar o comportamento dos profissionais de saúde, relativamente às melhorias necessárias para causar um impacto positivo no cliente e contribuir para uma mudança na cultura institucional. Assim, os cinco componentes desta estratégia para a prevenção da infecção associada ao CVC são:

- "Built it" - Uma mudança de sistema, que implica a existência de infraestruturas e equipamentos capazes que permitam a aplicação do feixe de intervenção de prevenção de infecção relacionada com CVC, como por exemplo, acesso fácil às soluções de base alcoólica, frascos de clorexidina 2% em álcool disponível no serviço (frascos grandes ou pequenos), entre outros aspetos;
- "Teach it" - A formação e treino prático aos profissionais de saúde que implica na capacitação regular dos mesmos. Acredito, categoricamente na necessidade de investir na formação dos profissionais de saúde, assim, formava-se por exemplo quatro EE do serviço que assumiam o papel de *coach*, bem como identificavam práticas inadequadas (Buchanan et al., 2019), e aos poucos, estes EE iam formando a restante equipa multidisciplinar;
- "Check it" - A monitorização e *feedback* através da implementação do feixe de intervenções durante a inserção e manutenção do CVC através de uma *checklist*, incluindo o conhecimento dos profissionais de saúde do cumprimento das melhores práticas. Os EE com papel de *coach* auditavam a inserção e a manutenção de CVC e proporcionavam *feedback* aos enfermeiros por via de conversas oportunas e não punitivas (Buchanan et al., 2019). Por fim, também realizava-se *feedback* regular ao Enfermeiro Gestor, usando dados locais, uma vez que é uma abordagem muito poderosa para aumentar a consciencialização e conseguir uma melhoria das práticas;
- "Sell it" - Uso de lembretes nos locais de trabalho por forma a promover e divulgar as ações desejadas. Cartazes, autocolantes, avisos visuais e vocais, *banners*, protetores de ecrã de computador. Estes lembretes podem alertar continuamente e lembrar os profissionais de saúde sobre a importância da prevenção de infecção relacionada com o CVC;
- "Live it" - Uma Cultura de Segurança, ou seja, criar um ambiente organizacional que priorize a elevada adesão à prevenção de infecção relacionada com CVC e alcançar a segurança e qualidade dos cuidados ao cliente. Ao nível institucional, isto deve incluir a alocação de recursos para programas de prevenção de infecção relacionada com o CVC e mensagens claras de apoio à este feixe de intervenção por parte dos líderes dentro da instituição, estabelecendo referências ou metas (WHO, 2018b; WHO, 2009).

Esta monitorização contínua é fulcral pois permite medir as mudanças induzidas pela implementação das diversas estratégias e atividades, verificando posteriormente se as intervenções tiveram impacto positivo na aplicação do feixe de intervenção de prevenção de infeção relacionada com CVC, na perceção e conhecimento entre os profissionais de saúde e na redução de IACS (WHO, 2018b; WHO, 2009).

O *feedback* poderá ser entendido, de acordo com a Teoria Social Cognitiva de Bandura, como reforço. Este é visto, não como um simples fortalecimento das respostas, mas como uma informação sobre os resultados prováveis do próprio desempenho. O ser humano é um ser social, vive em grupo, influencia o grupo e é igualmente influenciado por este último (Bandura, 2005).

Na sua teoria, o autor aprofunda temas como o autodesenvolvimento e a mudança de comportamento defendendo que o ser humano é agente de mudança, ou seja, é capaz de desenvolver mecanismos de auto-regulação que determinam os comportamentos a adotar, altamente influenciados pelos seus interesses pessoais (Bandura, 2005).

A Teoria Social Cognitiva de Bandura propõe um sistema de duplo controle na auto-regulação, ou seja, um sistema proativo de produção de discrepâncias em conjunto com um sistema reativo de redução de discrepâncias. Nesta lógica de pensamento a primeira etapa da auto-regulação é a auto-observação, que esta relaciona com a capacidade das pessoas observarem o seu próprio comportamento. Após esta fase, o segundo passo da auto-regulação consiste em comparar o seu comportamento com os padrões estabelecidos (Bandura, 2005).

Por fim, surge a auto-reação, ou seja, as pessoas geram reações ao próprio comportamento, tendo em conta os julgamentos realizados na fase anterior. As pessoas procuram comportar-se de forma a produzir auto-reações positivas, evitando assim condutas que causem uma auto-avaliação negativa (Bandura, 2005).

Na sua teoria, Bandura refere ainda existir uma reciprocidade triádica entre o comportamento da pessoa, os fatores pessoais (como as dimensões afetivas e cognitivas da personalidade) e o ambiente. Nesta lógica, a teoria enfatiza que a pessoa não sofre as influências do meio de forma passiva, ao invés, integra experiências e atribui-lhes significado, uma vez que “o comportamento humano é a expressão de uma relação de constante interação entre o indivíduo e o meio” (Bandura, 2005, p. 17).

Após o estágio na UL-PPCIRA, tive a oportunidade de refletir sobre as práticas e planos existentes nos restantes locais de estágio (SU e SMI). Desta forma, agora irei abordar aspetos importantes nestes locais de estágio.

Um cliente que recorre ao SU e tem indicação de ficar internado, o seu internamento tem de passar obrigatoriamente pela equipa de gestão de admissões, que é a equipa responsável por todos os internamentos da instituição. Desta forma, a equipa de gestão de admissões assume

grande preponderância no controlo de infeção e de RAM participando de forma ativa no primeiro ponto da pirâmide de PBCI definida pela DGS "colocação/isolamento dos clientes" (DGS, 2013a).

O primeiro ponto da pirâmide de PBCI é extremamente importante no SU, nomeadamente no primeiro contato com o cliente, ou seja, na triagem. Assim, é fundamental que no momento da triagem o enfermeiro triador verifique no sistema informático JOne® se aparece a sinalética "Alerta", que significa que são clientes portadores de EPC ou possível EPC. Com este conhecimento procede-se à implementação de medidas de isolamento destes clientes, permitindo um circuito seguro, minimizando a probabilidade de infeção cruzada.

Neste sentido, salientou-se o rigor na implementação das PBCI, nomeadamente na correta utilização de EPI, assim como da supervisão e orientação de outros elementos da equipa multidisciplinar na sua colocação e remoção. Efetivamente, estes clientes eram alocados em lugares com a distância necessária aos outros clientes, ao mesmo tempo era realizado ensinamentos ao familiar e ao cliente para não circularem pelo SU, bem como na desinfeção das mãos com SABA. Neste sentido, era reforçado junto dos mesmos, que caso tivessem de ir à casa de banho teriam que informar os profissionais de saúde, e consequentemente, pedia-se para se proceder à desinfeção da casa de banho.

Para que todos os profissionais soubessem que o cliente estava em isolamento de contato era colocado junto do cliente um sinalizador pequeno com uma cor correspondente, sem nada escrito (indicação da UL-PPCIRA). Não obstante, existem muitos aspetos que influenciam a transmissão de infeção por contato que não estão diretamente relacionado com as boas práticas dos profissionais de saúde do SU. O nosso SNS está em crise, é frequente a falta de vagas para internamentos, os clientes ficam muito tempo no SU, a afluência de clientes é superior às condições estruturais prevista deste SU, existe falta de pessoal médico, enfermagem e auxiliares, entre outros fatores.

Durante o estágio no SU a utilização de máscaras tinha deixado de ser obrigatória nas unidades de saúde, no entanto, foi criada uma norma interna na instituição para os profissionais de saúde do SU pedirem aos clientes e familiares para que usassem máscara (os profissionais também usavam). Desta forma, explica-se o motivo de se pedir para as pessoas usarem a máscara, e nesse sentido as pessoas compreendiam e acabavam por usar. A utilização de máscaras na comunidade é uma medida eficaz na prevenção da transmissão de SARS-CoV-2, e continua assim a ser uma importante medida de contenção da infeção, sobretudo em ambientes e populações com maior risco para infeção por SARS-CoV-2 (DGS, 2022h), bem como outros vírus respiratórios.

Outro aspeto que veio ajudar em muito a prevenir a infeção transmitida por gotículas no SU, foi efetivamente a infeção por SARS-CoV-2, uma vez que os sistemas de nebulização deixaram de ser a primeira opção e utiliza-se agora os dispositivos simples em aerossolterapia. Num SU a

melhor opção para "administrar terapêutica de crise é o inalador pressurizado doseável associado à câmara expansora. Há ainda a vantagem de poder ser administrado próximo de outros clientes, o que não é possível com os sistemas de nebulização, pelo risco de contaminação" (DGS, 2013b), no entanto, até o surgimento da infeção por SARS-CoV-2 ainda usava-se os sistemas de nebulizações.

Relativamente ao projeto de desenvolvimento de competências, no SU o objetivo passava para além da prevenção da infeção relacionada com o CVC durante a sua manutenção, também passaria pela prevenção da infeção relacionada com o CVC durante a sua inserção. Este SU articula-se com diferentes serviços, a maioria das vezes com o SMI onde realizei o estágio, existindo uma grande probabilidade do CVC ser inserido na SE.

Como referido na introdução do relatório, o CVC é um dispositivo médico invasivo e a sua utilização tornou-se imprescindível na PSC, apresentando inúmeras vantagens e um risco aumentado de infeção. Em Portugal, a adesão do SMI ao programa HELICS-UCI contribuiu para a introdução dos feixes de intervenção, bem como para VE da INCS associada ao CVC. Assim, a DGS (2015e) elaborou um conjunto de intervenções que agrupadas e implementadas de forma integrada possibilita melhor resultado e um maior impacto do que uma mera adição do efeito de cada intervenção.

Aliás, a primeira vez que um conjunto de intervenções foram implementados foi por Pronovost e colaboradores (2006). Os mesmos autores chegaram à conclusão que ao aplicar cinco medidas, baseadas em evidências científicas, reduzia em 66% a taxa de infeção relacionada com o CVC. Estas medidas consistiram na higiene da mãos antes da colocação do cateter CVC de forma rigorosa, na utilização de barreiras protetoras durante a colocação do CVC, na aplicação de solução alcoólica de clorhexidina 2% do local de inserção de CVC de forma a realizar antisepsia, em evitar inserir o CVC na região femoral e na remoção do CVC quando este dispositivo já não é necessário.

Assim, em Portugal, preconiza-se o planeamento de cuidados baseados no "Feixe de Intervenções de Prevenção de Infeção Relacionada com CVC" que foi atualizado recentemente, em agosto de 2022. A verdade é que, a adesão a este feixe facilita a definição de melhoria de qualidade de cuidados e a segurança dos clientes (DGS, 2022a). No quadro que se segue é descrito o feixe de intervenções de prevenção relacionada com a inserção do CVC (quadro 12).

Quadro 12 - Descrição do Feixe de Intervenção de Prevenção de Infecção Relacionada com o CVC durante a sua inserção

Na inserção do CVC	
Garantir treino e competência na avaliação e colocação de CVC	- Antes da colocação do CVC, deve ser avaliada a necessidade de o colocar e a razão da sua necessidade e, em caso afirmativo, selecionar o CVC com número mínimo de lúmenes adequado à situação do cliente; - A colocação deve ser realizada ou monitorizada diretamente por profissional com treino e competência específica recomendando-se a avaliação periódica de conhecimentos e de adesão às boas práticas.
Higiene das mãos	- Na avaliação do local de punção e antes da descontaminação da pele, os operadores devem efetuar a higiene das mãos antes do contacto com o local de punção; - Higiene das mãos e antebraços pelo método de fricção com SABA ou lavagem com sabão antisséptico cumprindo a técnica de preparação pré-cirúrgica preconizada pela WHO; - Desenvolver estratégias educativas, de monitorização e de reporte da adesão à higiene das mãos como estratégia multimodal.
Barreira de proteção máxima	- Precauções de barreira máxima (bata e luvas estéreis, touca e máscara) pelos operadores; - Campos cirúrgicos estéreis de grande dimensão que cubram a maior parte da superfície corporal do cliente.
Antissepsia da pele com clorexidina a 2% em álcool	- Friccionar a pele com clorexidina a 2% com álcool de acordo com instruções do fabricante e deixar secar antes da punção. Em pele não íntegra, utilizar solução antisséptica aquosa garantindo tempos de secagem de pelo menos 2 minutos: - Treino no tempo de fricção e secagem, recomendando-se a monitorização do cumprimento e feedback; - Em caso de punção guiada por ecografia assegurar que a sonda e o cabo do ecógrafo, previamente descontaminados, estejam cobertos por capa estéril e seja usado um gel condutivo estéril; - Em caso de alergia à clorexidina, substituir por iodóforos com álcool ou álcool a 70°. - Durante a colocação do CVC, se a técnica asséptica for comprometida, a mesma deverá ser restabelecida; - Perante um CVC implantado de emergência sem cumprimento dos requisitos citados, ou em ambientes com deficientes condições de assepsia, e haja indicação para o manter, ponderar a sua substituição dentro de 48h; - Em clientes que irão colocar CVC para realização de hemodiálise com carácter não urgente, realizar rastreio de MRSA. Caso o resultado seja positivo e não comprometa o tratamento oportuno do cliente, deverá ser realizado tratamento de descolonização previamente à colocação do CVC.
Evitar Acesso Femoral	- Selecionar como local de colocação, a veia jugular ou veia subclávia, de forma a minimizar o risco de infeção: - Sempre que o risco de complicações versus benefício de prevenção de infeção o permita, deve privilegiar-se o acesso subclávio; - Documentar com texto pré-definido a colocação do CVC, documentando as intervenções do feixe, incluindo o local e o motivo da escolha se femoral. - O local de colocação selecionado não deve estar contaminado ou potencialmente contaminado (i.e., pele queimada ou infetada, região inguinal ou adjacente a ferida cirúrgica ou traqueostomia); - Após colocação e fixação do CVC, deve ser também cumprida técnica asséptica na realização do penso devendo ser registada a data; - Ponderar a colocação de cateter central de inserção periférica ou de tipo linha média, em substituição de cateter venoso periférico, quando se preveja que a duração da terapêutica intravenosa possa exceder os seis dias.
Avaliar diariamente a possibilidade de remoção do CVC	- Retirar de imediato o CVC em caso de este já não ser necessário; - Inspeção diária do local de inserção e remoção imediata em caso de sinais de infeção; - Registar diariamente o tempo de permanência do cateter e documentar o motivo de manutenção do mesmo.
Higiene das mãos	- Antes da manipulação do CVC: - Realizar higiene das mãos; - Utilizar técnica no-touch nos pontos de acesso do CVC; - Monitorização por observação e feedback e criação de programa educativo.

Fonte: DGS (2022a)

A decisão de colocar um CVC em prol de um CVP está relacionada com a natureza da infusão a administrar (pH entre 5 e 9, e osmolaridade > 600 mOsm/L), a vascularização adequada (≤ 2 veias palpáveis/visíveis com dificuldade na cumulação), as flebectomias frequentes (≥ 3 dia), a duração do regime terapêutico (≥ 6 dias), administração de medicação múltipla são fatores importantes para a indicação do acesso vascular e por fim, se o acesso vascular é colocado numa situação de emergência (Gorski et al., 2021; Hallam et al., 2021; Pittiruti et al., 2021; Moureau & Alexandrou, 2019).

Existem vários grupos de trabalho que desenvolveram algoritmos de decisão relativamente ao tipo de CVC. Não obstante, o algoritmo que eu considero mais completo e perceptível foi desenvolvido no Reino Unido pelo grupo Vessel Health and Preservation e revisto recentemente em 2021 (ANEXO 1) (Hallam et al., 2021).

Este algoritmo tem o objetivo de facilitar a decisão de inserção e a remoção do acesso vascular em clientes adultos em situações agudas ou planeadas. Este grupo, refere que embora os princípios deste algoritmo devam ser incorporados a qualquer situação de emergência, reconhece que outras questões possam ter prioridade, dependendo da condição do cliente (Hallam et al., 2021).

Para a inserção do CVC é recomendado um carrinho ou um *kit* de cateter com tudo incluído, devendo esse *kit* estar facilmente disponível nas unidades e conter o material necessário para o momento da inserção deste dispositivo (Buetti et al., 2022). De forma a facilitar a avaliação e

prestação de cuidados, este procedimento deve ser registado no processo clínico fazendo referência ao nome do profissional que colocou o CVC, a data, local, tamanho do cateter introduzido e motivo de inserção (Moureau & Alexandrou, 2019).

A escolha do CVC por parte do profissional de saúde deverá ter em consideração a situação clínica de cada cliente (cateteres prévios, deformidades anatómicas, distúrbios da coagulação, distância de feridas abertas), risco relativo de complicações mecânicas (hemorragia e pneumotórax), bem como no tempo previsto para a sua utilização. Sabe-se que os cateteres de teflon ou de poliuretano são os que apresentam menor riscos e complicações infecciosas (Gorski et al., 2022; Moureau & Alexandrou, 2019; O'Grady et al., 2017).

A literatura refere que os cateteres revestidos com antimicrobianos estão a ser considerados para prevenir a infeção relacionada com o CVC. Embora em muitos hospitais nos Estados Unidos utilizem esses cateteres de forma rotineira, em geral, as *guidelines* recomendam a sua utilização apenas em serviços que a taxa de infeção relacionadas com a utilização do CVC não estão em níveis consideradas aceitáveis, apesar da implementação de outras medidas básicas para a prevenção de infeções (Buetti et al., 2022; O'Grady et al., 2017). Na última atualização do feixe de intervenção de prevenção relacionada com o CVC, o uso de cateteres revestidos com antimicrobianos são considerados medidas adicionais (DGS, 2022a).

Um aspeto importante para a prevenção e controlo de infeção relacionado com o CVC passa pelos lúmenes. Neste SU todos os profissionais selecionavam o CVC com número mínimo de lúmenes adequado à situação do cliente, que é o que está recomendada pela evidência científica (Buetti et al., 2022; Gorski et al., 2021; O'Grady et al., 2017), verificou-se durante o estágio que a seleção do CVC com três lúmenes recaída sobre o de cinco lúmenes.

Após a seleção do cateter, sucede-se a seleção do local de inserção do CVC, que pode ser na veia subclávia, jugular e a femoral. Contudo, deve cateterizar-se a veia subclávia, em detrimento da veia jugular e femoral, a fim de minimizar o risco de infeção. Por conseguinte, a veia femoral pode ser utilizada, mas comporta riscos mais elevados (Buetti et al., 2022; Gorski et al., 2021).

Os cateteres inseridos na veia jugular interna possuem maior risco de infeção quando comparados à inserção na veia subclávia, dado à proximidade de secreções da orofaringe, principalmente em clientes com traqueostomia. Nesta lógica, os cateteres só devem ser colocados na veia jugular quando se verifique uma destas situações, anatomia anómala, lesão cutânea na região subclávia, hiperinsuflação pulmonar significativa ou inexperiência do profissional de saúde. Por outro lado, considera-se que a inserção na veia femoral deve ser evitada pelo elevado risco de complicações, tais como a trombose venosa profunda e a infeção, particularmente em adultos incontinentes (Gorski et al., 2021; Moureau & Alexandrou, 2019; O'Grady et al., 2017; DGS, 2015e).

A veia subclávia deve ser evitada quando o CVC é inserido para realizar hemodiálise devido ao risco de estenose venosa que limita a saída do acesso arteriovenoso. Para além disso, a veia subclávia não é indicada para cateteres curtos e relativamente rígidos usados para hemodiálise aguda ou aférese. Esses cateteres não possuem a flexibilidade necessária para transpor a curva da veia braquiocefálica até a veia cava superior (Chopra, 2022).

São vários os estudos que defendem a criação de equipas dedicadas para a inserção do CVC (Hallam et al., 2021; Carr & Moureau, 2019), uma vez que diminuem o risco de infeção relacionada com o CVC. De acordo com a DGS (2022a), o profissional deve ser considerado competente nesta área para realizar a inserção de CVC após treino, que na minha opinião essa competência seria reconhecida pela formação de uma equipa específica.

Durante a inserção do CVC deve-se utilizar as barreiras máximas de proteção (Buetti et al., 2021; Gorski et al., 2021; O'Grady et al., 2017), como a bata e luvas estéreis, a touca e máscara pelos operadores (DGS, 2022a). No entanto, na última atualização do feixe de intervenção da DGS verifiquei uma alteração relativamente ao feixe anterior. Essa alteração passa pelo profissional circundante, onde a DGS (2015e) fazia alusão à preparação pré-cirúrgica das mãos e precauções de barreira máximas (bata estéril, luvas estéreis, touca e máscara) do ajudante e dos circundantes ao procedimento de colocação de CVC, num raio de dois metros.

De acordo com a minha pesquisa bibliográfica durante a inserção do CVC deve-se usar sempre a punção guiada por ecografia durante a inserção de CVC nas veias jugular interna e femoral, de modo a reduzir o insucesso da cateterização e as complicações mecânicas (Buetti et al., 2022; Gorski et al., 2021; O'Grady et al., 2017).

No entanto, a DGS vê essa intervenção apenas como uma recomendação quando refere que "em caso de punção guiada por ecografia deve-se assegurar que a sonda e o cabo do ecógrafo, estejam cobertos por capa estéril e seja usado um gel condutivo estéril" (DGS, 2022a, p. 20). Assim como, a mesma entidade dá a entender que a inserção do CVC deve realizada por um profissional experiente, já que se deve "garantir treino e competência na colocação de CVC" (DGS, 2022a, p. 3). Mais uma vez, a importância da existência de uma equipa específica para colocação de CVC.

Por fim, verifiquei que se deve evitar a sutura do local de fixação do CVC, ou seja, usar antes os dispositivos de fixação sem sutura porque reduzem o risco de infeção e deslocamento do cateter (DGS, 2022a; Gorski et al., 2021), no entanto na instituição não existe estes dispositivos de fixação sem sutura.

Em conjunto com o EE do SU realizou-se as auditorias, e optou-se por não utilizar o instrumento de auditoria clínica relativamente à inserção do CVC realizado por mim. Assim, utilizou-se o instrumento de auditoria da DGS (2022a) que passa por:

- Há evidência de que é avaliada e garantido treino e competência na avaliação (da

necessidade de CVC, selecionar o CVC com número mínimo de lúmen) e na colocação de CVC;

- Há evidência de que é realizada higiene das mãos nos momentos preconizados durante a colocação do CVC; há evidência de que é cumprida a barreira de proteção máxima na colocação do CVC;
- Há evidência de que foi realizada antissepsia da pele com clorexidina a 2% em álcool (nas situações em que não há contraindicação clínica), com o tempo de fricção e secagem recomendadas;
- Há evidência de que é evitado o acesso femoral (justificação em diário da escolha pelo femoral caso ocorra).

Apesar da autorização do Enfermeiro Gestor do SU em se realizar o processo de auditoria relativamente à inserção do CVC no serviço, não posso divulgar os resultados da mesma. Tal fato acontece porque nunca houve um pedido de autorização à comissão de ética, uma vez que a auditoria não tinha a finalidade de um estudo de investigação. No entanto, dei o *feedback* ao Enfermeiro Gestor do resultado da minha auditoria.

Relativamente à manutenção do CVC no SU também cumpriu-se todas as intervenções recomendadas pela DGS (2022a), no entanto, irei aprofundar esse aspeto na descrição do estágio do SMI.

Ainda no estágio do SU tive a oportunidade de colocar em prática o feixe de intervenções de prevenção de infeção urinária associada a cateter vesical de acordo com as indicações da DGS (2022b). Reforço que a inserção da sonda vesical foi sempre considerada de acordo com as indicações descritas na evidência científica como a retenção urinária aguda ou obstrução, disfunção neurogénica da bexiga (onde o cateterismo intermitente não é possível), hematúria com necessidade de sifonagem e principalmente na monitorização do débito urinário na PSC (Gould et al., 2019; Hu et al., 2018). Quando era inserido um cateter vesical realizava-se o registado do seu motivo de inserção no processo clínico do cliente que é recomendado pela norma da DGS (2022b).

De acordo com o ECDC (2023b), no ano de 2019 as IACS adquirias num SMI correspondiam a 7,4% (8 874) dos clientes que permaneceram em SMI por mais de dois dias e que apresentavam pelo menos uma IACS (pneumonia, INCS ou infeção do trato urinário). Ainda de acordo com o ECDC (2023b), os clientes internados num período superior a dois dias, 4% apresentaram pneumonia, 3% INCS e 2% infeção do trato urinário. Assim, 96% dos episódios estão relacionados com a pneumonia associada à intubação, 44% dos episódios de INCS foram relacionados ao CVC, e 94% de infeções do trato urinário foram associados à presença de cateter urinário.

O microrganismo que foi mais frequentemente isolado foi a *Klebsiella pneumoniae* nos episódios de pneumonia associada à intubação, os *Estafilococos coagulase negativos* isolados nas INCS e *Escherichia coli* nas infeções do trato urinário. Também verificou-se que 11% de MRSA, e 14% de

Enterococcus pneumoniae (ECDC, 2023b).

Durante o estágio do SMI, no momento de admissão do cliente verifiquei a existência do teste EPC, na ausência deste deve-se efetuar o esfregaço retal no cliente que apresenta pelo menos, uma das seguintes condições, internamento hospitalar nos 12 meses anteriores, internamento em unidades de cuidados continuados ou de cuidados paliativos ou residência em estruturas residenciais para idosos; hemodiálise crónica, admissão em SMI, admissão a unidade de hemato-oncologia ou transplantação, de acordo com a norma da instituição.

No SMI, este exame é efetuado de acordo com as recomendações, realizando um esfregaço retal processado por técnicas de biologia molecular cujo resultado fica disponível em algumas horas. Nesse período, o cliente fica em isolamento de contacto até que seja comprovada a negatividade da amostra. Na verdade, para prestação de cuidados neste SMI, o contato com qualquer cliente é sempre realizado com o uso de EPI, no caso de suspeita de EPC ou confirmado EPC, a bata usada é que é diferente, supostamente o material da bata é mais resistente.

Relativamente ao rastreio para o MRSA, existe uma norma interna emanada pela UL-PPCIRA que dá a indicação de não se efetuar o teste, apenas recomendam o banho com gluconato de clorohexidina a 2% em toalhetes, nos primeiros cinco dias após admissão, em SMI e no serviço de hemato-oncologia. Na instituição está-se a tentar substituir o banho de bacia pelo banho com toalhetes por forma a minimizar o risco de infeção.

De acordo com a norma n.º 018/2015 relativo à prevenção de infeção por MRSA (DGS, 2015f), o banho no SMI era realizado com toalhetes impregnados em clorohexidina a 0,2% (aquecidos) nos primeiros cinco dias. Cada toalhete corresponde a uma zona do corpo, evitando os olhos e genitais, e de cima para baixo, conforme a indicação da marca das toalhetes, não passando água, de forma a não retirar o produto. Porém, esta norma pode entrar em "conflito" com a recente norma para a prevenção da pneumonia associada à intubação, porque de acordo com a DGS (2022c, p. 13), existe questões relativas à eficácia e à segurança do uso de clorexidina na higiene oral, e considera-se como "alternativa ao gluconato de clorohexidina a 0,2%, a octenidina, e inclui a lavagem corporal".

No entanto, a prevenção da pneumonia associada à intubação revela-se fulcral num SMI. Ao longo do relatório já abordei o aspeto "utilizar sedação ligeira, de preferência baseada na analgesia, titulada ao mínimo necessário para o tratamento" (DGS, 2022c, p. 22). Relativamente ao realizar diariamente "provas de ventilação espontânea aos clientes candidatos a extubação, preferencialmente em modo de pressão assistida e avaliar a possibilidade de extubação" não se proporcionou durante o estágio, mas sei que faz parte deste feixe de intervenção (DGS, 2022c, p. 22).

A higiene oral, é igualmente importante, pois está relacionada com o bem-estar e com a

prevenção da colonização do trato digestivo, uma vez que a colonização está relacionada com o número de bactérias presentes na cavidade oral. Normalmente, clientes com VMI podem não estar com as melhores condições de higiene oral e estão expostos a vários fatores que reduzem o mecanismo natural da limpeza da cavidade oral pela diminuição dos movimentos da língua, pelo fluxo de saliva reduzido contribuindo para a presença de biofilme e colonização por microrganismos (Grap et al., 2004).

Assim, realizei um cumprimento exímio das ações pressupostas no feixe de intervenções para a prevenção de pneumonia associada à ventilação (DGS, 2022c), à exceção do uso da octenidina sendo substituída pela benzidamina (pelo menos três vezes por dia). Aliás, esta foi uma das alterações efetuadas pela DGS na última atualização da norma clínica, uma vez que têm surgido vários estudos e documentos que questionam a utilização da clorhexidina. Embora que, se olharmos para a norma da DGS os estudos referem-se às concentrações e número de utilizações/dia, mas não à quantidade a ser utilizada.

Existem vários estudos que fazem referência às abordagens mecânicas na higiene oral, considerando essa medida mais abrangente e eficaz, proporcionando dessa forma uma redução mais significativa do biofilme bacteriano com uma diminuição da colonização oral. Contudo, Zhao e colaboradores (2020), referem que a escovagem dentária tem pouco ou nenhum efeito no risco de mortalidade dos clientes em SMI ou no tempo de ventilação.

Outra intervenção para a prevenção da pneumonia associada à intubação passa por verificar a pressão do balão (cuff) do tubo/cânula endotraqueal que se encontra padronizado nos valores entre 20 e 30 cmH₂O, monitorizando-a sempre que clinicamente indicado, no mínimo de três ocasiões num período de 24 horas (DGS, 2022c). Esta intervenção acabou por ser facilmente alcançada, uma vez que neste SMI existe a monitorização contínua da pressão.

A monitorização contínua permite garantir de forma segura a pressão mínima que deve ser suficiente para evitar microaspiração, bem como evita as pressões excessivas que podem provocar lesão na mucosa da traqueia. De acordo com a DGS (2022c), a monitorização contínua versus intermitente, revela uma eficácia significativamente maior da monitorização contínua na prevenção da pneumonia associada à ventilação.

Ainda tive a oportunidade de realizar a técnica de aspiração de secreções através do tudo endotraqueal, com a técnica asséptica, a pré-oxigenação e após avaliação da real necessidade do procedimento, tendo sempre presente que esta técnica não deve ser realizada por rotina. Atualmente é consensual que o circuito ventilatório só deve ser trocado quando houver dano mecânico ou contaminação visível. O mesmo não sucede com o filtro "heat and moisture exchanger" e o cachimbo, que eram trocados a cada 24 horas no turno da manhã (DGS, 2022c).

Não me é possível elencar todas as oportunidades novas de aprendizagem que me suscitaram reflexão e, às vezes até alguma inquietação. Porém, refleti com o EE a pouca existência de

tubos com aspiração subglóticas (vi só uma única vez durante o estágio). Efetivamente existem estudos da utilização deste tipo de tubo que tem impacto na redução da incidência da pneumonia associado à intubação. De acordo com Blanquer e colaboradores (2011), a drenagem das secreções subglóticas minimizam a incidência de pneumonia associada à ventilação em aproximadamente metade dos clientes com VMI por mais de 72 horas.

Analizando a norma da DGS (2022c) é recomendado a utilização de tubos com aspiração subglótica, em clientes com maior de risco de pneumonia associada à ventilação nomeadamente quando se prevê necessidade de VMI por mais de 72 horas. Estes tubos são poucos usados por preocupações relacionadas com os custos, no entanto, uma revisão sistemática e meta análise demonstra o claro benefício na prevenção de pneumonia associada à ventilação, mas também na redução da mortalidade. Assim, a sua utilização de ser considerada em clientes selecionados e em unidades onde não se tenha atingido significativa redução da incidência de pneumonia associada à ventilação (DGS, 2022c). Portanto, neste SMI como existe uma taxa incidência de pneumonia associada à ventilação não está recomendado a sua utilização.

A elevação da cabeceira da cama também está correlacionada com uma diminuição do risco de pneumonia associada à ventilação. Recordo-me que antes desta última atualização, a indicação por parte da DGS era de manter a cabeceira do leito em ângulo $\geq 30^\circ$. Neste momento, a indicação é manter a cabeceira do leito em ângulo de aproximadamente 30° na ausência de contra-indicação, evitando momentos de posição supina. Assim, não se recomenda "elevação muito acima dos 30° uma vez que diminui a sua taxa de cumprimento e aumenta o risco de microaspiração" (DGS, 2022c, p. 11).

No estágio do SMI também planeei intervenções para a prevenção da infeção urinária associada ao cateter vesical em consonância com as indicações da DGS (2022b), uma vez que existe um risco elevado de contaminação durante a execução de certos procedimentos relativos à técnica de inserção e manipulação do cateter vesical. Constatei que era avaliado diariamente a possibilidade de remover o cateter vesical, retirando-o logo que possível, no entanto, não posso dizer o mesmo quanto ao elemento do feixe de intervenções "registar no processo clínico as razões para a necessidade de manter o cateter (DGS, 2022b, p. 15).

Cumpri sempre 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 (quando tinha que efetuar colheita de urina para exame microbiológico era realizada pelo local próprio do sistema de drenagem, mantendo o circuito fechado). Realizava a higiene diária do meato urinário, bem como realizava a rotação do cateter urinário para evitar a úlcera por pressão, que por norma coincidia com os posicionamentos. Mantinha o cateter vesical seguro, com o saco coletor abaixo do nível da bexiga (sem tocar no chão) e esvaziava sempre que tinha sido atingido 2/3 da sua capacidade (DGS, 2022b).

Como era expectável, também foi abordado no projeto de desenvolvimento de competências no SMI. Assim, o quadro que se segue (quadro 13) é relativo ao feixe de intervenções de prevenção relacionada com a manutenção do CVC padronizado pela DGS (2022a).

Quadro 13 - Descrição do Feixe de Intervenção de Prevenção de Infecção Relacionada com o CVC durante a sua manutenção

Na manutenção do CVC	
Avaliar diariamente a possibilidade de remoção do CVC	- Retirar de imediato o CVC em caso de este já não ser necessário; - Inspeção diária do local de inserção; - Registar diariamente o tempo de permanência do cateter e documentar o motivo de manutenção do mesmo.
Higiene das mãos	Antes da manipulação do CVC;
Técnica asséptica na manipulação	- Usar técnica asséptica antes de qualquer conexão, infusão ou aspiração; - Descontaminar os pontos de acesso do CVC, que pode incluir face externa do(s) lúmen, conexões diretas do cateter, torneiras com tampas e conectores de infusão: - Descontaminar com material de uso único e estéril, com clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, por fricção durante 15 segundos; - Deixar secar, antes de manusear ou conectar qualquer dispositivo estéril. - Para além da descontaminação referida nos pontos anteriores, são consideradas medidas essenciais de prevenção da infecção relacionadas com a manutenção dos locais de acesso: - Manter os pontos de acesso ao(s) lúmen ocluído(s), e quando for necessário remover a tampa, aplicar uma tampa nova estéril - nunca reutilizar a mesma; - Se forem utilizados conectores de infusão, preferir os de tecnologia com septo dividido e evitar as válvulas mecânicas, devido à possibilidade de risco acrescido de infeção; - Prolongamentos, torneiras, conectores e sistemas de infusão e sistemas de transdução de pressão devem ser substituídos com uma regularidade de 96 horas (ou de acordo com recomendação do fabricante), exceto quando visivelmente sujos ou perante suspeita de infeção; - Substituição de tampa por outra compatível e estéril a cada utilização; - Os sistemas de infusão de hemoderivados ou emulsões lipídicas não devem permanecer mais de 12h e 24h, respetivamente, e no caso das infusões de propofol, 6 a 12 horas; - Limpeza e desinfecção das bombas e seringas infusoras pelo menos a cada 24 horas e após alta; - Não há nenhuma recomendação relativamente ao uso de um lúmen designado para nutrição parentérica.
Técnica asséptica na realização de penso	- Garantir local de inserção limpo e sem sangue; - Limpar o local de inserção com técnica asséptica e aplicar clorexidina a 2% em álcool, seguindo as normas do fabricante de CVC: - Registar data e hora do penso e documentar; - Apoio eletrónico na implementação da intervenção diária de inspeção e atuação. - Mudar o penso sempre que se verifique uma das seguintes condições: - Penso visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele; - Penso com compressa: até 48 horas após sua realização; - Penso transparente: 7 dias após sua realização.
Treino e Competência	A manipulação do CVC deve ser realizada por profissional com treino e competência realizando-se avaliação periódica de conhecimentos e de adesão às boas práticas.

Fonte: DGS (2022a)

De acordo com a minha pesquisa, são poucos os aspetos que não foram abordados na última norma clínica da DGS (2022a) relativamente à manutenção do CVC. O meu projeto de desenvolvimento de competências tinha um objetivo que passava por proporcionar cuidados à PSC portadora de CVC, adequados e baseados nas mais recentes orientações científica. Em resultado, todas as minhas intervenções para a prevenção de infeção relacionada com a manutenção do CVC foram mediante este feixe de intervenção.

Adicionalmente outras intervenções foram realizadas por mim, desde a colocação de uma etiqueta com a data e hora de colocação do sistema de perfusão como é referido por Lin e colaboradores (2022). Aquando a inspeção diária do local de inserção do CVC realizava também a inspeção diária da pele circundante do CVC, e não só ao local de inserção (Gorski et al., 2021).

Igualmente, antes da técnica asséptica na realização de penso verificava se o cliente estava diaforético ou apresentava perda sanguínea pelo local de inserção do CVC. Na eventualidade dessas situações, selecionava o penso mais adequado, que acabaria por ser um penso que tivesse compressa estéril (Buetti et al., 2022). O objetivo deste penso passa por reduzir o número de manipulações e consequentemente o risco de infeção (Weston, 2019). Como sabemos, deve-se mudar o penso sempre que se verifique o penso visivelmente sujo, com

sangue ou descolado da pele (Buetti et al., 2022; Gorski et al., 2021).

Reconheço que ao trabalhar numa Unidade de Transplante de Células Progenitoras Hematopoiéticas já realizava a técnica de *"push-pause"* ou técnica turbulenta com a administração de ≥ 10 ml de soro fisiológico para a lavagem do lúmen do CVC em impulsos (lentamente), após a administração de um antibiótico por exemplo. Esta técnica é realizada para remover qualquer resíduo de medicação/sangue de forma a prevenir a obstrução do cateter (Cancer Institute Society of Australia, 2021; Gorski et al., 2021; Moureau & Alexandrou, 2019).

Está comprovado que a lavagem de "fluxo livre" não é uma manobra de lavagem eficaz (Cancer Institute Society of Australia, 2021; Gorski et al., 2021; Moureau & Alexandrou, 2019). Reforço que esta técnica era realizada apenas na via distal onde se administrava a medicação considerada bolús.

Após suporte transfusional ou administração de contraste deve-se realizar a técnica de *"push-pause"* ou técnica turbulenta com a administração de 20 ml de soro fisiológico (Cancer Institute Society of Australia, 2021), uma vez que são medicações mais viscosas. A evidência científica refere ainda que não se deve usar seringas com volume inferior a 10 ml, por forma a evitar uma pressão excessiva, uma vez que poderá danificar o cateter (Cancer Institute Society of Australia, 2021; Gorski et al., 2021).

Relativamente aos conectores de infusão, neste SMI não está padronizado o seu uso, contudo a DGS (2022a) deixa a hipótese da sua utilização. De acordo com a evidência científica, deve-se usar os conectores bidirecionais (anti-refluxo) de forma a reduzir o risco de oclusão do CVC (Cancer Institute Society of Australia, 2021), à exceção durante a colheita para hemoculturas que é realizada diretamente do lúmen do CVC (Martinez et al., 2019).

As novas evidências científicas recomendam o uso de pensos impregnados com clorexidina a 2% para cobrir o local de inserção do CVC em clientes com mais de três meses de idade (Buetti et al., 2022; Lin, et al., 2022). Ao ler a norma da DGS (2022a), esse aspeto encontra-se abordado nas medidas adicionais para a prevenção da infeção relacionada com o CVC. Estas medidas podem ser adotadas de forma generalizada ou, pontualmente, em situações especiais e em determinadas unidades clínicas e em clientes selecionados.

A DGS (2022a), refere também o uso de discos peri-CVC com clorexidina 2% e desinfecção passiva com tampas com antisséptico e o banho diário com clorexidina a 2% com medida adicional para a prevenção de infeção relacionada com o CVC.

Cada vez mais, a heparinização das vias do CVC não está recomendada, exceccionalmente se for protocolo da instituição. Assim, a evidência científica faz referência há utilização da técnica de pressão positiva, ou seja, administração de 10 ml de soro fisiológico com a técnica de *"push-pause"*, realizando-se a clampagem da via do CVC previamente à remoção da seringa. No caso

de obstrução das vias do CVC, a evidência científica faz referência ao uso heparina específica (fibrilin), dependendo do grau de obstrução da via, por forma a desobstruir as vias do CVC (Cancer Institute Society of Australia, 2021; Moureau & Alexandrou, 2019).

Mediante o que foi explanado e realizado, considero que fui capaz de proporcionar cuidados à PSC portadora de CVC adequados e baseados na melhor evidência científica.

Consequentemente, com a autorização do Enfermeiro Gestor do serviço iniciou-se o processo de auditoria relativamente à manutenção do CVC no serviço. Acabei por identificar pontualmente alguns desvios do que está padronizado pela DGS, porém, não posso divulgar o resultado pelo mesmo motivo referido no estágio do SU.

Assim, em conjunto com a EE realizou-se as auditorias, e optou-se por não utilizar também o instrumento de auditoria clínica relativamente à manutenção do CVC realizado por mim. Portanto, usou-se o instrumento de auditoria da DGS (2022a) que passa por:

- Há evidência de que é avaliada diariamente a possibilidade de remoção do CVC;
- Há evidência de que é realizada higiene das mãos antes de manipular o CVC;
- Há evidência de que são descontaminados os pontos de acesso com clorexidina a 2% em álcool ou álcool a 70%, por fricção de 15 segundos e deixar secar, antes de manusear ou conectar qualquer dispositivo estéril;
- Há evidência de que é utilizada a técnica assética na realização do penso e com clorexidina a 2% em álcool;
- Há evidência de que existe treino e competência na manutenção do CVC.

O objetivo com a auditoria era identificar desvios passíveis de correção por forma a garantir cuidados seguros e de qualidade. Desta forma, através do resultado da auditoria pretendia-se analisar os dados com o intuito de definir estratégias de melhoria para o serviço. A equipa viu a auditoria como uma oportunidade de aprendizagem, onde era partilhado os resultados com os pares e pontualmente fazia-se pequenas correções. Senti que a equipa foi bastante colaborante e interessada com o meu projeto de desenvolvimento de competências.

O *feedback* que fomos dando aos enfermeiros sobre a auditoria vai de encontro ao que a evidência científica recomenda, bem como converge com a DGS (2022a), quando a mesma refere ao longo desta norma ao nível das ações para implementação e medidas, mais precisamente no "treino e competências" é preciso realizar *feedback* dos resultados. De acordo com Anwar e colaboradores (2019), as avaliações de auditorias seguidas de *feedback* têm sido apontadas como estratégias que estimulam a reflexão e mudança de atitudes podendo, por isso, contribuir para a melhoria dos indicadores de IACS.

Após o resultado da auditoria e de conversas informais que fui tendo com os pares, constatei que alguns destes profissionais eram recém-chegados ao serviço e/ou recém-formados, alguns nunca tiveram formação sobre controlo de infeção, bem como alguns desconheciam a nova atualização do feixe de intervenção relacionado com o CVC. Segundo Quadros e colaboradores

(2022), é indispensável as discussões em equipa sobre a prevenção de INCS relacionadas com o CVC, bem como também é necessário o investimento em educação permanente e o desenvolvimento de estratégias motivacionais através do envolvimento de unidades específicas, como a UL-PPCIRA.

Posso afirmar que a equipa do SMI e do SU estava sensibilizada para a problemática das IACS, pelo que toda a equipa desempenhava várias ações, no sentido de minimizar a disseminação de microrganismos. A colheita de espécimes para bacteriologia, como uroculturas, aspirados traqueobrônquicos, pesquisa de EPC através de esfregaço retal, encontram-se protocoladas e são realizadas quando apresenta indicação. Ressalvo também que durante o estágio esteve sempre presente a realização de ensinios aos familiares de como colocar e remover o EPI, bem como também reforcei a higienização das mãos com SABA.

Por fim, gostaria de realizar uma pequena reflexão relativamente às recentes atualizações dos "Feixe de Intervenções" realizados pela DGS. As práticas podem e devem ser melhoradas, no entanto, considero que as mesmas não devem suscitar dúvidas nos profissionais, e após rever estas normas considero que as mesmas têm algumas "pontas soltas".

6. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO

Com este relatório tentei demonstrar como se deve prestar cuidados qualificados à PSC através da descrição de situações vivenciadas nos locais de estágio e na reflexão com base na evidência científica atualizada.

Através do projeto de desenvolvimento de competências tive uma linha orientadora para o Estágio de natureza profissional com relatório Módulo II, no entanto, ao longo do relatório abordei situações através da confrontação com a evidência científica ao nível das três áreas de domínio específico do cuidado crítico: à pessoa, família/cuidador que vivencia processos de doença crítica e/ou falência orgânica; através da análise dos planos de emergência de forma a compreender como pode dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe; e na maximização da intervenção na prevenção e controlo da infeção e de RAM perante a PSC e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

Ainda abordei a visão sobre os quatro domínios de competência comuns do EE: o domínio ético através de questões recorrentes nos cuidados críticos debatendo-as sob o ponto de vista deontológico e ético-legal; refleti sobre a melhoria contínua da qualidade, nomeadamente a importância da qualidade e segurança nos cuidados críticos, como a comunicação, identificação do cliente, o cuidado com a administração de medicação, a prevenção de queda e de úlceras de pressão, a importância da notificação de erros e a redução das IACS e da RAM, sempre fundamentado com o PNSD 2021-2026; analisei também as questões de gestão de cuidados evidenciando a importância de manter a satisfação da equipa e qualidade de cuidados, mais especificamente no SMI, bem como a importância que o EE tem na supervisão dos pares; e por fim, o domínio das aprendizagens como base de todos os outros domínios.

Os estágios realizados proporcionaram experiências de carácter único, momentos privilegiados de aprendizagem e de reflexão que em conjunto deram um contributo imensurável para o meu desenvolvimento pessoal e profissional, através do desenvolvimento de competências comuns a todas as áreas de especialidade, bem como às competências específicas do EE em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC. Sem dúvida, que a partilha de conhecimentos e de opiniões com os EE e os pares, também tiveram um subsídio valioso para a minha aprendizagem. Todo o conhecimento e competências desenvolvidas permitiram-me a aquisição de conhecimentos diferenciados e um elevado nível de julgamento clínico e tomada de decisão na prestação de cuidados à PSC.

Espero que com a elaboração deste relatório seja reconhecida a importância da implementação

do “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Relacionada com CVC, e que a mesma, contribua de forma significativa para a diminuição das IACS, neste caso, de INCS. Nesta lógica, considero que para uma melhoria contínua na qualidade e segurança de cuidados a este nível, sugiro a necessidade da formação por parte da UL-PPCIRA, bem como a importância da realização de auditorias/monitorização de cuidados e da sensibilização de boas práticas.

Sendo eu já especialista em enfermagem médico-cirúrgica fico com a consciência que os conhecimentos adquiridos vieram reforçar ainda mais as minhas competências, dotando-me de uma maior motivação e aptidão para prosseguir o meu caminho. Desta forma, considero-me uma profissional mais completa, esperando que tal se repercuta em ganhos de saúde e em cuidados de enfermagem mais seguros e de qualidade. Acredito que com este percurso formativo acrescento um papel ainda mais ativo no seio da equipa, podendo almejar novos objetivos e desafios.

Acredito que os objetivos definidos foram atingidos e que todos os momentos de aprendizagem em que participei foram concretizados com determinação. No entanto, apesar de todos estes momentos, tenho a consciência que foi um percurso deverás desgastante.

Utilizo este parágrafo para agradecer a todas as pessoas que me acompanharam e estiveram envolvidas neste processo, bem como o meu eterno agradecimento à Professora Doutora Laura Reis e à Professora Doutora Cristina Carvalho que foram incansáveis e me guiaram no rumo certo deste percurso formativo. Um especial agradecimento aos EE que estiveram comigo lado a lado neste percurso, pelo seu profissionalismo, empenho, partilha de saberes e conhecimentos, mas principalmente pelo seu inconformismo e pela busca contínua de uma excelente Enfermagem Especializada.

7. BIBLIOGRAFIA

Abdullayev, R., Uludag, O., & Celik, B. (2019). Índice de Analgesia/Nocicepção: avaliação da dor aguda pós-operatória. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 69(4), 396-402.

Ackermann, M., Verleden, S. E., Kuehnel, M., Haverich, A., Welte, T., Laenger, F., Vanstapel, A., Werlein, C., Stark, H., Tzankov, A., Li, W. W., Li, V. W., Mentzer, S. J., & Jonigk, D. (2020). Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19. *The New England Journal of Medicine*, 383(2), 120-128.

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

Administração Central do Sistema de Saúde. (2015). *Recomendações Técnicas para Serviços de Urgências*. Administração Central do Sistema de Saúde.

Administração Central do Sistema de Saúde. (2019). *Recomendações Técnicas para a Sala de Emergência*. Administração Central do Sistema de Saúde.

Affonso, P. R. A., Cavalcanti, M. A., Gandelman, I., & Groisman, S. (2010). Etiologia de Trauma e Lesões Faciais no Atendimento Pré-Hospitalar no Rio de Janeiro. *Revista UNINGÁ*, 1(23), 1-9.

Ait-Oufella, H., Lemoine, S., Boelle, P. Y., Galbois, A., Baudel, J. L., Lemant, J., Joffre, J., Margetis, D., Guidet, B., Maury, E., & Offenstadt, G. (2011). Mottling score predicts survival in septic shock. *Intensive Care Medicine*, 37(5), 801-80.

Ait-Oufella, H., Bige, N., Boelle, P. Y., Pichereau, C., Alves, M., Bertinchamp, R., Baudel, J. L., Galbois, A., Maury, E., & Guidet, B. (2014). Capillary refill time exploration during septic shock. *Intensive Care Medicine*, 40(7), 958-964

Albuquerque, C. I. R. A., Madeira, G. S., Capanema, I. V. L., & Ferreira, J. S. (2017). Qualidade em Saúde: Evolução e Desafios no Contexto Brasileiro. *DNVGL*, 1-11.

Alexandre, R., & Carreiro, E. (2019). O papel do enfermeiro no controlo da infeção. In A. Duarte, & O. Martins, *Controlo da Infeção Hospitalar* (capítulo 7/pp. 115-118). Lidel.

Almutary, A., Althunayyan, S., Alenazi, K., Alqahtani, A., Alotaibi, B., Ahmed, M., Osman, I. S., Kakpuri, A., Alanazi, A., Arafat, M., Al-Mutairi, A., Bashraheel, F., & Almazroua, F. (2020). National Early Warning Score (NEWS) as Prognostic Triage Tool for Septic Patients. *Infection and Drug Resistance*, 13, 3843-3851.

Aloush, S. (2018). Educating intensive care unit nurses to use central venous catheter infection

prevention guidelines: effectiveness of an educational course. *Journal of Research in Nursing*, 23(5), 406-413.

Alquati, T., Piva, J., & Garcia, P. (2008). Noradrenalina na terapêutica do choque: recomendações atuais e novas perspectivas. *Scientia Medica*, 18, p. 141-145.

Alves, F., & Sampaio, C. (2020). Monitorização em Unidade Cuidados Intensivos. In J. A. Coimbra, *Enfermagem em Cuidados intensivos* (capítulo 5/pp. 69-89). Lidel.

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.). Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación.

American College of Surgeons. (2018). *Advanced Trauma Life Support* (10^o ed.). American College of Surgeons.

American College of Surgeons. (2020). *ACS Trauma Quality Programs: Best Practices Guidelines for Acute Pain Management in Truma Patients*. American College of Surgeons.

American Psychological Association. (2020). *Publication Manual of American Psychological Association* (7^a ed.). American Psychological Association.

Anwar, M. M., Mohamed Lotfy, A. A., & Alrashidy, A. A. (2019). Safe injection awareness and practices among nursing staff in an Egyptian and a Saudi hospital. *The Journal of the Egyptian Public Health Association*, 94(1), 21.

Arsénio, A. (2012). *Fármacos na Urgência-Revisitados* (5^a ed.). Lidel.

Australian Comission on Safety and Quality in Health Care. (2017). *Recommendations for the control of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae (CPE): A guide for acute care health facilities*. Australian Comission on Safety and Quality in Health Care.

Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde. (2014). *Folheto informativo: Lactato de Ringer Braun, solução para perfusão*. Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde.

Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. (2021). *Relatório Maio 2021. Sinistralidade 24 horas Fiscalização e contraordenações*. Unidade de Prevenção e Segurança Rodoviária Divisão de Observatório de Segurança Rodoviária.

Azeredo, T. R. M., & Oliveira, L. M. N. (2013). Monitorização Hemodinâmica Invasiva. *Revista Sinais Vitais*, 44-54.

- Bakan, A. B., & Arli, S. K. (2021). Development of the peripheral and central venous catheter-related bloodstream infection prevention knowledge and attitudes scale. *Nursing in Critical Care*, 26(1), 35-41.
- Bandura, A. (2005). The evolution of social cognitive theory. In K. Smith, & M. Hitt, *Great Minds in Management* (capítulo 2/pp. 9-35). Oxford University Press.
- Barreto, A. L. F., & Capelas, M. L. V. (2020). Conhecimento dos profissionais de saúde sobre as diretivas antecipadas de vontade. *Cadernos de Saúde*, 12(1), 36-40.
- Batalha, L., Figueiredo, A., 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*, III Série(9), 7-16.
- Batalha, L. (2016). *Avaliação da dor. (Manual de estudo – versão 1)*. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Battaglini, D., Gieroba, D., Brunetti, I., Patroniti, N., Bonatti, G., Rocco, P., Pelosi, P., & Robba, C. (2021). Mechanical ventilation in neurocritical care setting: A clinical approach. Best Practice & Research. *Clinical Anaesthesiology*, 35(2), 207-220.
- Benhamou, D., Berti, M., Brodner, G., De Andres, J., Draisci, G., Moreno-Azcoita, M., Neugebauer, E. A., Schwenk, W., Torres, L. M., & Viel, E. (2008). Postoperative Analgesic Therapy Observational Survey (PATHOS): a practice pattern study in 7 central/southern European countries. *Pain*, 136(1-2), 134-141.
- Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito: Excelência e poder na prática de enfermagem*. Quarteto.
- Benner, P., Kyriakidis, P. H., & Stannard, D. (2011). *Clinical Wisdom and Intervention in Acute and Critical Care: A thinking-in-action approach* (4ª ed.). Springer Publishing Company.
- Bjarnadottir, R. I., & Lucero, R. J. (2018). What Can We Learn about Fall Risk Factors from EHR Nursing Notes? A Text Mining Study. *Generating Evidence & Methods to Improve Patient Outcomes*, 6(1), 1-8.
- Blanquer, J., Aspa, J., Anzueto, A., Ferrer, M., Gallego, M., Rajas, O., Rello, J., Rodríguez de Castro, F., Torres, A., & Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. (2011). SEPAR Guidelines for Nosocomial Pneumonia. *Archivos de Bronconeumologia*, 47(10), 510-520.
- Bleakley, G., & Cole, M. (2020). Recognition and management of sepsis: the nurse's role. *British Journal of Nursing*, 29(21), 1248-1251.
- Boeykens, K. (2021). Nutritional Support in the Intensive Care Unit: Implications for Nursing Care From Evidence-Based Guidelines and Supporting Literature. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 40(1), 14-20.

- Borguezam, C. B., Sanches, C. T., Albaneser, S. P. R., Moraes, U. R. O., Grion, C. M. C., & Kerbaux, G. (2021) Managed clinical protocol: impact of implementation on sepsis treatment quality indicators. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(2), 1-7.
- Boullata, J., Carrera, A., Harvey, L., Escuro, A., Hudson, L., Mays, A., McGinnis, C., Wessel, J., Bajpai, S., Beebe, M., Kinn, T., Klang, M., Lord, L., Martin, K., Pompeii-Wolfe, C., Sullivan, J., Malone, A., & Guenter, P. (2016). ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 41(1), 15-103.
- Branco, J. (2021). Sépsis. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (capítulo 29/pp. 213-224). Lidel.
- Bratz, J. K. A., & Sandoval-Ramirez, M. (2018). Ethical competences for the development of nursing care. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(suppl 4), 1810-1814.
- Brierre, S., Kumari, R., & Deboisblanc, B. P. (2004). The endocrine system during sepsis. *The American Journal of the Medical Sciences*, 328(4), 238-247.
- Buchanan, M. O., Summerlin-Long, S. K., DiBiase, L. M., Sickbert-Bennett, E. E., & Weber, D. J. (2019). The compliance coach: A bedside observer, auditor, and educator as part of an infection prevention department's team approach for improving central line care and reducing central line-associated bloodstream infection risk. *American Journal of Infection Control*, 47(1), 109-111.
- Buetti, N., Marschall, J., Drees, M., Fakih, M. G., Hadaway, L., Maragakis, L. L., Monsees, E., Novosad, S., O'Grady, N. P., Rupp, M. E., Wolf, J., Yokoe, D., & Mermel, L. A. (2022). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 43(5), 553-569.
- Bulechek, G., Butcher, H., Dochterman, J., & Wagner, C. (2016). *NIC - Classificação das intervenções de enfermagem*. (6ª ed.). Elsevier.
- Burgess, A., van Diggele, C., Roberts, C., & Mellis, C. (2020). Teaching clinical handover with ISBAR. *BMC Medical Education*, 20(Suppl 2), 459.
- 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), 662-668.
- Busanello, J., Harter, J., Bittencourt, C., Cabral, T., & Silveira, N. (2021). Best practices for airway aspiration of intensive care patients. *Journal of Nursing and Health*, 11(1), 1-13.
- Bush, K. (2010). Bench-to-bedside review: The role of beta-lactamases in antibiotic-resistant Gram-negative infections. *Critical Care*, 14(3), 224.
- Butti, L., Bierti, O., Lanfrit, R., Bertolini, R., Chittaro, S., Delli Compagni, S., Del Russo, D., Mancusi, R. L., & Pertoldi, F. (2017). Evaluation of the effectiveness and efficiency of the triage

emergency department nursing protocol for the management of pain. *Journal of Pain Research*, 10, 2479-2488.

Cabete, D. S. G., Fonte, C. S., Matos, M. M. S., Patrícia, H. M., Silva, A. R. R., & Silva, V. F. A. (2019). Apoio emocional à família da pessoa em situação crítica: intervenções de enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, IV(20), 129-138.

Cabilan, C. J., Hughes, J. A., & Shannon, C. (2017). The use of a contextual, modal and psychological classification of medication errors in the emergency department: a retrospective descriptive study. *Journal of Clinical Nursing*, 26(23-24), 4335-4343.

Camilo, G. V. C., Vaceli, J. V. S., Piovani, A. B., Bugiga, J. S., Martinez, M. A., Pádua, V. B., Santos, G. R., & Cobo, D. L. (2023). Perfil funcional inicial e final em pacientes politraumatizados. *Brazilian Journal of Development*, 9(5), 15116-15126.

Campos, L. (2014). *Plano Nacional de Saúde 2012-2016. Roteiro de Intervenção em Cuidados de Emergência e Urgência*. Direção-Geral da Saúde.

Cancer Institute Society of Australia. (2021). *CNSA Vascular Access Devices: EvidenceBaseClinical Practice Guidelines*. Australian Vascular Access Society.

Caramona, M., Esteves, A., P., Gonçalves, J., Macedo, T., Mendonça, J., Osswald, W., Pinheiro, R., L., Rodrigues, A., Sepodes, B., & Teixeira, A. (2012). *Prontuário terapêutico*. INFARMED.

Carlin, E., Dubash, R., Ho, J., & Bertenshaw, C. (2021). Simulation in emergency medicine. *Emergency Medicine Australasia*, 33(2), 357-361.

Carneiro, A. H., & Carneiro, R. (2020). DNR A Decisão de Não Reanimar. *Revista Sociedade Portuguesa de Medicina Interna*, 27(2), 169-173.

Carneiro, A. (2022). Sépsis: O Bom Senso está de Volta. *Medicina Interna*, 29(2), 158-164.

Carney, N., Totten, A. M., O'Reilly, C., Ullman, J. S., Hawryluk, G. W., Bell, M. J., Bratton, S. L., Chesnut, R., Harris, O. A., Kisoorn, N., Rubiano, A. M., Shutter, L., Tasker, R. C., Vavilala, M. S., Wilberger, J., Wright, D. W., & Ghajar, J. (2017). Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, Fourth Edition. *Neurosurgery*, 80(1), 6-15.

Carr, P. J., & Moureau, N. L. (2019). Specialized Vascular Access Teams. In N. L. Moureau, *Vessel Health and Preservation* (capítulo 5/pp. 59-65). The Right Approach for Vascular Access. Springer, Cham.

Carrasco, O. V. (2019). Sepsis y Shock Séptico. *Revista Cuadernos*, 1, 61-71.

Cecconi, M., De Backer, D., Antonelli, M., Beale, R., Bakker, J., Hofer, C., Jaeschke, R., Mebazaa, A., Pinsky, M. R., Teboul, J. L., Vincent, J. L., & Rhodes, A. (2014). Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine.

Intensive Care Medicine, 40(12), 1795-1815.

Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *The Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs: 2019*. Centers for Disease Control and Prevention

Chang, W. P., & Peng, Y. X. (2018). Occurrence of phlebitis A systematic review and metaanalysis. *Nursing Research*, 67(3), 252-260.

Chaudhary, A., Kumari, V., & Neetu, N. (2020). Sleep Promotion among Critically Ill Patients: Earplugs/Eye Mask versus Ocean Sound-A Randomized Controlled Trial Study. *Critical Care Research and Practice*, 2020, 8898172.

Chopra, V. (2022). *Central venous access: Device and site selection in adults*. UpToDate.

Choudhuri, A. H., Chakravarty, M., & Uppal, R. (2017). Epidemiology and characteristics of nosocomial infections in critically ill patients in a tertiary care Intensive Care Unit of Northern India. *Saudi Journal of Anesthesia*, 11(4), 402-407.

Cohen, J. (2002). The immunopathogenesis of sepsis. *Nature*, 420(6917), 885-891.

Coimbra, N., & Coimbra, P. (2020). Trauma. In A. J. Coimbra, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (capítulo 21/pp. 255-266). Lidel.

Coimbra, N. (2021). Trauma Cranioencefálico. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (capítulo 4/pp. 287-297). Lidel.

Coombs, M. A., Parker, R., Ranse, K., Endacott, R., & Bloomer, M. J. (2017). An integrative review of how families are prepared for, and supported during withdrawal of life-sustaining treatment in intensive care. *Journal of Advanced Nursing*, 73(1), 39-55.

Cooper, K. (2013). Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*, 33(3), 57-66.

Costa, P. (2021). Abordagem Sistematizada do Doente Crítico. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (capítulo 8/pp. 53-59). Lidel.

Coutinho, V. R. D., Martins, J. C. A., & Pereira, M. F. C. R. (2014). Construção e Validação da Escala de Avaliação do Debriefing associado à Simulação (EADaS). *Revista de Enfermagem Referência*, 4(2), 41-50.

Cruz, C. O., & Rieira, R. (2016). Comunicando más notícias: o protocolo SPIKES. *Diagnóstico Tratamento*, 21(3), 106-108.

Cullinane, J. P., & Plowright, C. I. (2013). Patients' and relatives' experiences of transfer from intensive care unit to wards. *Nursing in Critical Care*, 18(6), 289-296.

Cunha, D., Ribeiro, A., & Ferreira, F. (2020). Pain assessment instruments for patients with

impaired consciousness: a systematic review. *Suplemento digital Revista ROL Enfermagem*, 43(1), 59-68.

Darwish, Z. Q., Hamdi, R., & Fallatah, S. (2016). Evaluation of Pain Assessment Tools in Patients Receiving Mechanical Ventilation. *Advanced Critical Care*, 27(2), 162-172.

Decreto-lei n.º 1/2005 da Assembleia da República. (2005). *Diário da República: 1ª Série-A*, n.º 155, 4642-4686.

Decreto-lei n.º 33/2009 da Assembleia da República. (2009). *Diário da República: 1ª Série*, n.º 134, 7-14.

Decreto-lei n.º 25/2012 da Assembleia da República. (2012). *Diário da República: 1ª Série*, n.º 136, 3728-3730.

Decreto-lei n.º 80/2015 da Assembleia da República. (2015). *Diário da República: 1ª Série*, n.º 149, 5311-5326.

Decreto-lei n.º 26/2016 da Assembleia da República. (2016). *Diário da República: 1ª Série*, n.º 160, 2777-2788.

Decreto-lei n.º 95/2019 da Assembleia da República. (2019). *Diário da República: 1ª Série I*, n.º 169, 55-66.

Decreto-lei n.º 65/2018 do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. (2018). *Diário da República: 1ª Série*, n.º 157, 4147-4182.

Declaração Universal dos Direitos do Homem. (1948). *Diário da República: 1ª Série*, n.º 57, 488-493.

Dellinger, R. P. (2003). Cardiovascular management of septic shock. *Critical Care Medicine*, 31(3), 946-955.

Despacho Normativo n.º 11/2002 do Ministério da Saúde. (2002). *Diário da República: 1ª Série-B*, n.º 55, 1865-1866.

Despacho Normativo n.º 2902/2013 do Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde. (2013). *Diário da República: 2ª Série*, n.º 38, 7179-7180.

Despacho Normativo n.º 4320/2013 do Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde. (2013). *Diário da República: 1ª Série*, n.º 59, 10426-10426.

Despacho Normativo n.º 10319/2014 do Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde. (2014). *Diário da República: 2ª Série*, n.º 153, 20673-20678.

Despacho Normativo n.º 1400-A/2015 do Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro de Saúde. (2015). *Diário da República: 2ª Série, 1º Suplemento*, n.º 28, 2-10.

Despacho Normativo n.º 3844-A/2016 do Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e do Ministério da Saúde. (2016). *Diário da República: 2ª Série, 1.º Suplemento, nº 52, 2-2*.

Despacho Normativo n.º 696/2019 do Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde. (2019). *Diário da República: 2ª Série, nº 10, 1916-1916*.

Despacho Normativo n.º 9390/2021 do Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde. (2021). *Diário da República: 2ª Série, nº 187, 96-103*.

Despacho Normativo n.º 10901/2022 do Ministério da Saúde, Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde. (2022). *Diário da República: 2ª Série, nº 174, 93-99*.

Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., Watson, P. L., Weinhouse, G. L., Nunnally, M. E., Rochwerg, B., Balas, M. C., van den Boogaard, M., Bosma, K. J., Brummel, N. E., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G. L., Harris, J. E., Joffe, A. M., ... Alhazzani, W. (2018). Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical Care Medicine, 46*(9), 825–873.

Di Santo, M. K., Takemoto, D., Nascimento, R. G., Nascimento, A. M., Siqueira, É., Duarte, C. T., Jovino, M. A. C., & Kalil, J. A. (2017). Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular?. *Jornal Vascular Brasileiro, 16*(2), 104–112.

Dias, J. M. (2004). *Formadores: Que Desempenho?*. Lusociência.

Dias, C. S. (2010). Prevenção da Infecção Nosocomial – ponto de vista do especialista. *Revista Portuguesa de Medicina Intensiva, 17*(1), 47-53.

Direção-Geral da Saúde. (2003). Norma n.º 09/DGCG de 14 de junho de 2003. *A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2008a). Norma n.º 11/DSCS/DPCD de 18 de junho de 2008. *Programa Nacional de Controlo da Dor*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2008b). *Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde: Manual de Operacionalização*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2010a). Norma n.º 07/DQS/DQCO de 31 de março de 2010. *Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2010b). Norma n.º 007/ de 6 de outubro de 2010. *Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde*. Direção-Geral da Saúde.

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.

Direção-Geral da Saúde. (2011b). Norma n.º 017/2011 de 19 de maio de 2021. *Escala de Braden: Versão Adulto e Pediátrica (Braden Q).* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2013a). Norma n.º 029/2012 atualizada a 31 de outubro de 2013. *Precauções Básicas do Controlo da Infecção (PBCI).* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2013b). Norma n.º 010/2013 atualizada a 18 de dezembro de 2013. *Utilização de Dispositivos Simples em Aerosolterapia.* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2015a). Norma n.º 002/2015 de 23 de novembro de 2015. *Sistemas de Triagem dos Serviços de Urgência e Referência Interna Imediata.* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2015b). Norma n.º 015/2013 atualizada a 4 de novembro de 2015. *Consentimento Informado, Esclarecido e Livre Dado por Escrito.* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2015c). Norma n.º 014/2015 de 6 de agosto de 2015. *Medicamentos de alerta máximo.* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2015d). Norma n.º 020/2014 atualizada a 14 de dezembro de 2015. *Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes.* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2015e). Norma n.º 022/2015. *“Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção relacionada com Cateter Venoso Central.* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2015f). Norma n.º 018/2014 atualizada a 27 de abril de 2015. *Prevenção e Controlo de Colonização e Infecção por Staphylococcus aureus Resistente à Meticilina (MRSA) nos hospitais e unidades de internamento de cuidados continuados integrados.* Direção-Geral da Saúde.

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

Direção-Geral da Saúde. (2017b). Norma n.º 010/2016 atualizada a 16 de maio de 2017. *Via Verde de Sepsis no Adulto.* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2017c). Norma n.º 001/2017 de 8 de fevereiro de 2017. *Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde.* Direção-Geral da Saúde.

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

Direção-Geral da Saúde. (2018b). Norma n.º 002/2018 de 9 de janeiro de 2018. *Sistemas de Triagem dos Serviços de Urgência e Referência Interna Imediata.* Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2019a). Norma n.º 008/2019 de 9 de dezembro de 2019. *Prevenção e Intervenção na Queda do Adulto em Cuidados Hospitalares*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2019b). Norma n.º 007/2019 de 16 de outubro de 2019. *Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2021). *Infeções e Resistências aos Antimicrobianos Relatório do Programa Prioritário PPCIRA 2021*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022a). Norma n.º 022/2015 atualizada a 29 de agosto de 2022. *"Feixe de Intervenções" para a Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022b). Norma n.º 019/2015 atualizada a 29 de agosto de 2022. *"Feixe de Intervenções" para a Prevenção da Infecção Associada ao Cateter Vesical*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022c). Norma 021/2015 de 16 de dezembro atualizada a 17/11/2022. *"Feixe de Intervenções" para a Prevenção da Pneumonia associada à intubação*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022d). *Documento Técnico para a implementação do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022e). Norma n.º 017/2022 de 19 de dezembro de 2022. *Notificação e Gestão de Incidentes de Segurança do Doente*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022f). Norma n.º 012/2022 de 18 de novembro de 2022. *Via Verde de Trauma no Adulto*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022g). Norma n.º 004/2013 atualizada a 27/07/2022. *Vigilância Epidemiológica das Resistências aos Antimicrobianos*. Direção-Geral da Saúde.

Direção-Geral da Saúde. (2022h). Norma n.º 011/2021 atualizada a 15/09/2022. *COVID-19: Utilização de Máscaras*. Direção-Geral da Saúde.

Dithole, S., Thupayagale-Tshweneagae, G., Akpor, A., & Moleki, M. (2017). Communication skills intervention: promoting effective communication between nurses and mechanically ventilated patients. *BMC Nursing*, 16(1), 74.

Engström, B., Uusitalo, A., & Engström, Å. (2011). Relatives' involvement in nursing care: A qualitative study describing critical care nurses' experiences. *Intensive and Critical Care Nursing*, 27(1), 1-9.

Emergency Nurses Association. (2007). *Trauma nursing core course (TNCC): Provider manual*. Emergency Nurses Association.

Espartero, S. P. (2020). *Catéteres Multilumen: Qué Luz Utilizar?*. Anestesia Y Cuidados Intensivos.

Espinosa-Almanza, C., Sanabria-Rodríguez, O., Riaño-Forero, I., & Toro-Trujillo, E. (2022). Sobrecarga de fluidos em pacientes com choque séptico e depuração de lactato como alvo terapêutico: um estudo de coorte retrospectiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 32(1), 99-107.

Esteves, L. S. F., Cunha, I. C. K. O., Bohomol, E., & Negri, E. C. (2018). Supervised internship in undergraduate education in nursing: integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(suppl 4), 1740-1750.

Esteves, A., Brochado, A. I., Oliveira, A. I., Chaves, A. P., Pinho, A., Sá, A., Fernandes, A., Diegues, A., Soeiro, B., Silva, B. C., Machado, B., Pereira, C., Ferreira, C., Abreu, C., Figueiredo, C., Prescott, D., Gisca, E., Sousa, F., Adragão, F., ... Mamede, Y. (2021). *O Guia do Internista*. Sociedade Portuguesa de Medicina Interna.

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., Belley-Cote, E., ... Levy, M. (2021). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Medicine*, 47(11), 1181-1247.

European Centre for Disease Prevention and Control. (2012). *Point prevalence survey report: Acute care hospitals*. European Centre for Disease Prevention and Control.

European Centre for Disease Prevention and Control. (2018). *Infographic: Healthcare-associated infections – a threat to patient safety in Europe*. European Centre for Disease Prevention and Control.

European Centre for Disease Prevention and Control. (2021). *ECDC Strategy 2021-2027, To improve lives in Europe and globally apply scientific excellence, thus empowering Member States, the European Commission and other partners to drive public health policy and practice*. European Centre for Disease Prevention and Control.

European Centre for Disease Prevention and Control. (2022). *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 6.1*. European Centre for Disease Prevention and Control.

European Centre for Disease Prevention and Control. (2023a). *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2016-2017*. European Centre for Disease Prevention and Control.

European Centre for Disease Prevention and Control. (2023b). *Healthcare-associated infections acquired in intensive care units - Annual Epidemiological Report for 2019*. European Centre for

Disease Prevention and Control.

Fagundes, C. R., Lopes, C. D. S., Rabuske, M., & Seus, T. L. (2019). Mensuração das pressões intra-cuff de vias aéreas artificiais de pacientes internados em uma uti geral adulta. *Revista Inspirar*, 49(19), 1-14.

Farmer, A., Drewes, A., Chiarioni, G., Giorgio, R. D., O'Brien, T., Morlion, B., & Tack, J. (2019). Pathophysiology and management of opioid-induced constipation: European expert consensus statement. *United European Gastroenterology Journal*, 7(1), 7-20.

Feijó, L. (2020). O Doente Neurocrítico. In J. A. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (capítulo 17/pp. 209-220). Lidel.

Feijó, L. (2021). Neuromotorização. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (capítulo 37/pp. 298-303). Lidel.

Ferreira, N., Miranda, C., Leite, A., Revés, L., Serra, I., Fernandes, A., & Freitas, P. (2014). Pain and Analgesia in Critical Illness. *Revista Clínica Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca*, 2(2), 17-20.

Ferreira, M., & Ferreira, C. (2018). Promoção da Nutrição. In M. Ferreira, & C. Ferreira, *Intervenções e Procedimentos em Enfermagem* (capítulo 7/pp. 149-168). Lidel.

Ferreira, M. T., Fernandes, J. F., Jesus, R. A., & Araújo, I. M. (2020a). Abordagem na sala de emergência: dotação adequada de recursos de enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(1), 1-8.

Ferreira, V., Amestoy, S., Silva, G., Trindade, L., Santos, I., & Varanda, P. (2020b). Liderança transformacional na prática de enfermeiros: desafios e estratégias. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(6), 1-3.

Figueira, A. I. R., & Pereira, A. (2020). Critically ill patient assessment: Application of the National Early Warning Score. *Projetar Enfermagem - Revista Científica de Enfermagem*, 3, 32-42.

Figueiredo, A. M. (2008). Ética: origens e distinção da moral. *Saúde, Ética & Justiça*, 13(1), 1-9.

Fior, A., Leão, R., Freire, R., Quaresma, F., Mariano, M., Barreto, P., Pires, P., Filipe, E., Sousa, L., Rodrigues, J., Silva, S., Sá, T., Caldeira, V., & Salvado, V. (2015). *Manual de Curso Ventilação Não Invasiva no Doente Agudo*. Edição Zero.

Fiorio, C. V., Gorli, M., & Verzillo, S. (2018). Evaluating organizational change in health care: the patient-centered hospital model. *BMC Health Services Research*, 18(1), 95.

Fleischmann, C., Scherag, A., Adhikari, N. K., Hartog, C. S., Tsaganos, T., Schlattmann, P., Angus, D. C., & Reinhart, K. (2016). International Forum of Acute Care Trialists. Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations.

American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 193(3), 259-272.

Florido, L. M., Cardoso, L., Hoffman, L., Mello, L. S., Barros, J. V., & Farias, L. (2019). Hipertensão intracraniana no TCE: solução salina hipertônica VS. manitol. *Revista Cadernos de Medicina*, 2, 5-12.

Font, M. D., Thyagarajan, B., & Khanna, A. K. (2020). Sepsis and Septic Shock - Basics of diagnosis, pathophysiology and clinical decision making. *Medical Clinics of North America*, 104(4), 573-585.

Franco, H., Fernandes, R., Oliveira, M., Mestrinho, J. Freitas, A., Ferreira, B., Oliveira, N., & Costa, R. (2021). *Aprendizagem em contexto simulado: normas de procedimento de enfermagem*. Departamento de Enfermagem da Escola Superior de Saúde e Instituto Politécnico de Setúbal.

Frederick, A. L., & Stanwood, G. D. (2009). Drugs, biogenic amine targets and the developing brain. *Developmental Neuroscience*, 31(1-2), 7-22.

Fukuda, S., Miyauchi, T., Fujita, M., Oda, Y., Todani, M., Kawamura, Y., Kaneda, K., & Tsuruta, R. (2016). Risk factors for late defecation and its association with the outcomes of critically ill patients: a retrospective observational study. *Journal of Intensive Care*, 4(33), 1-8.

Fundação Calouste Gulbenkian. (2015). *STOP infecção hospitalar! Um desafio Gulbenkian*. Fundação Calouste Gulbenkian.

Gaieski, D. F., Edwards, J. M., Kallan, M. J., & Carr, B. G. (2013). Benchmarking the incidence and mortality of severe sepsis in the United States. *Critical Care Medicine*, 41(5), 1167-1174.

García, B., & Martín, L. (2019). Cuidados para garantizar la seguridad del paciente com traumatismo craneoencefálico grave portador de drenaje ventricular externo. *Metas Enfermagem*, 22(9), 64-74.

Garrido, F., Tiepo, L., Pereira, M. D. S., Freitas, R., Freitas, W. M., Filipini, R., Coelho, P. G., Fonseca, F. L. A., & Fiorano, A. M. M. (2017). Ações do enfermeiro na identificação precoce de alterações sistêmicas causadas pela sepse grave. *Revista Arquivos Brasileiros de Ciências de Saúde*, 2(1), 15-20.

Gashaw, M., Berhane, M., Bekele, S., Kibru, G., Teshager, L., Yilma, Y., Ahmed, Y., Fentahun, N., Assefa, H., Wieser, A., Gudina, E. K., & Ali, S. (2018). Emergence of high drug resistant bacterial isolates from patients with health care associated infections at Jimma University medical center: a cross sectional study. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 7, 138.

Gebhard, F., & Huber-Lang, M. (2008). Polytrauma-pathophysiology and management principles. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 393(6), 825-831.

Gélinas, C., Tousignant-Laflamme, Y., Tanguay, A., & Bourgault, P. (2011). Exploring the validity of the bispectral index, the Critical-Care Pain Observation Tool and vital signs for the detection

of pain in sedated and mechanically ventilated critically ill adults: a pilot study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 27(1), 46-52.

Gilder, E., Parke, R. L., Jull, A., & Australian and New Zealand Intensive Care Society Clinical Trials Group and The George Institute for Global Health. (2019). Endotracheal suction in intensive care: A point prevalence study of current practice in New Zealand and Australia. *Australian critical care: official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 32(2), 112-115.

Giraldes, M. R. (2008). Efficiency versus quality in the NHS, in Portugal: methodologies for evaluation. *Acta Médica Portuguesa*, 21(5), 397-410.

Girardis, M., Busani, S., Damiani, E., Donati, A., Rinaldi, L., Marudi, A., Morelli, A., Antonelli, M., & Singer, M. (2016). Effect of Conservative vs Conventional Oxygen Therapy on Mortality Among Patients in an Intensive Care Unit: The Oxygen-ICU Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 316(15), 1583-1589.

Global Sepsis Alliance. (2020). *Sepsis*. Global Sepsis Alliance.

Gomes, A. (2021). Enfermagem Forense no Serviço de Urgência. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (capítulo 52/pp. 401-410). Lidel.

Gonçalves-Pereira, J., Pereira, J. M., Ribeiro, O., Baptista, J. P., Froes, F., & Paiva, J. A. (2014). Impact of infection on admission and of the process of care on mortality of patients admitted to the Intensive Care Unit: the INFAUCI study. *Infectious Diseases*, 20, 1308-1315.

Gorski, L. A., Hadaway, L., Hagle, M. E., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., Meyer, B. M., Nickel, B., Rowley, S., Sharpe, E., & Alexander, M. (2021). Infusion Therapy Standards of Practice, 8th Edition. *Journal of infusion nursing: the official publication of the Infusion Nurses Society*, 44(1S Suppl 1), S1-S224.

Gould, C. V., Umscheid, C. A., Agarwal, R. K., Kuntz, G., & Pegues, D. A. (2019). *Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections, 2009*. Centers for Disease Control and Prevention.

Grap, M. J., Munro, C. L., Elswick, R. K., Jr, Sessler, C. N., & Ward, K. R. (2004). Duration of action of a single, early oral application of chlorhexidine on oral microbial flora in mechanically ventilated patients: a pilot study. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*, 33(2), 83-91.

Gray, M. M., Thomas, A. A., Burns, B., & Umoren, R. A. (2019). Identifying Crucial Equipment and Skills Needed to Evacuate Critically Ill Infants During Disasters: Using Nursing Expertise to Guide Training Targets. *Prehospital and Disaster Medicine*, 34(4), 370-375.

Greif, R., Lockey, A., Breckwoldt, J., Carmona, F., Conaghan, P., Kuzovlev, A., Pflanzl-Knizacek, L., Sari, F., Shammeth, S., Scapigliati, A., Turner, N., Yeung, J., & Monsieurs, K. G. (2021). European

- Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation. *Resuscitation*, 161, 388-407.
- Grupo Português de Triagem. (2010). *Triagem no Serviço de Urgência: Protocolo de Triagem de Manchester - Manual do Formando* (2ª ed.). Grupo Português de Triagem.
- Grupo Português de Triagem. (2014). *Sistema de Triagem de Manchester*. Grupo Português de Triagem.
- Grupo de Trabalho Serviço de Urgência. (2019). *Relatório Grupo Trabalho - Serviços de Urgência*. Ministério da Saúde.
- Guyton, A., & Hall, J. (2017a). Resistência do Corpo à Infecção: Leucócitos, Granulócitos, Sistema Monócito-Macrófago e Inflamação. In A. Guyton, & J. Hall, *Tratado de Fisiologia Médica* (13ª ed. rev.) (capítulo 34/pp. 1338-1367). Elsevier.
- Guyton, A., & Hall, J. (2017b). A Microcirculação e o Sistema Linfático: Trocas Capilares, Líquido Intersticial e Fluxo de Linfa. In A. Guyton, & J. Hall, *Tratado de Fisiologia Médica* (13ª ed. rev.) (capítulo 16/pp. 557-615). Elsevier.
- Guyton, A., & Hall, J. (2017c). Ventilação Pulmonar. In A. Guyton, & J. Hall, *Tratado de Fisiologia Médica* (13ª ed. rev.) (capítulo 38/pp. 1462-1493). Elsevier.
- Guyton, A., & Hall, J. (2017d). Princípios Físicos da Troca Gasosa; Difusão de Oxigênio e Dióxido de Carbono Através da Membrana Respiratória. In A. Guyton, & J. Hall, *Tratado de Fisiologia Médica* (13ª ed. rev.) (capítulo 40/pp. 1519-1547). Elsevier.
- Guyton, A., & Hall, J. (2017e). Regulação da Temperatura Corporal e Febre. In A. Guyton, & J. Hall, *Tratado de Fisiologia Médica* (13ª ed. rev.) (capítulo 74/pp. 2626-2662). Elsevier.
- Guyton, A., & Hall, J. (2017f). Fluxo Sanguíneo Cerebral, Líquido Cefalorraquidiano e metabolismo Cerebral. In A. Guyton, & J. Hall, *Tratado de Fisiologia Médica* (13ª ed. rev.) (capítulo 62/pp. 2292-2315). Elsevier.
- Guyton, A., & Hall, J. (2017g). Regulação da Temperatura Corporal e Febre. In A. Guyton, & J. Hall, *Tratado de Fisiologia Médica* (13ª ed. rev.) (capítulo 74/pp. 2626-2662). Elsevier.
- Haddad, S. H., & Arabi, Y. M. (2012). Critical care management of severe traumatic brain injury in adults. *Review, Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 20(12), 1-15.
- Hagen, J. C., & Wilson, T., Fisher, C., Charlebois, D., Tribble, S. S., & Merrer, P. K. (2013). Patient management: Respiratory System. In P. G. Morton, & D. K. Fontaine, *Critical Care Nursing: A Holistic Approach* (10ªed.) (p. 506-549). Wolters Kluwer.
- Hallam, C., Denton, A., Weston, V. Dunn, H., Jackson, T., Keeling, S., & Hill, Steve. (2021). UK Vessel Health and Preservation (VHP) Framework: a commentary on the updated VHP 2020.

Journal of Infection Prevention, 22(4) 147-155.

Harrois, A., Anstey, J. R., Deane, A. M., Craig, S., Udy, A. A., McNamara, R., & Bellomo, R. (2020). Effects of Routine Position Changes and Tracheal Suctioning on Intracranial Pressure in Traumatic Brain Injury Patients. *Journal of Neurotrauma*, 37(20), 2227-2233.

Hassandoost, R., Dinmohammadi, M., & Roohani, M. (2021). Accidental Hypothermia and Related Risk Factors among Trauma Patients Admitted to the Emergency Department. *Preventive Care in Nursing and Midwifery Journal*, 11(1), 63-70.

Hay, T., Bellomo, R., Rechnitzer, T., See, E., Ali Abdelhamid, Y., & Deane, A. M. (2019). Constipation, diarrhea, and prophylactic laxative bowel regimens in the critically ill: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Critical Care*, 52, 242-250.

Hawryluk, G. W. J., Rubiano, A. M., Totten, A. M., O'Reilly, C., Ullman, J. S., Bratton, S. L., Chesnut, R., Harris, O. A., Kisson, N., Shutter, L., Tasker, R. C., Vavilala, M. S., Wilberger, J., Wright, D. W., Lumba-Brown, A., & Ghajar, J. (2020). Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury: 2020 Update of the Decompressive Craniectomy Recommendations. *Neurosurgery*, 87(3), 427-434.

Helm, R. E. (2019). Accepted but Unacceptable: Peripheral IV Catheter Failure: 2019 Follow-up. *Journal Of Infusion Nursing: The Official Publication Of The Infusion Nurses Society*, 42(3), 149-150.

Henriques-Filho, G. T., & Barbosa, O. (2011). Tratamento da hipertensão intracraniana. *Revista Portuguesa Medicina Interna*, 18(3), 38-48.

Hermann, R., Long, E., & Trotta, R. (2019). Improving patients' experiences communicating with nurses and providers in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 45(5), 523-530.

Hermon, A., Pain, T., Beckett, P., Jerrett, H., Llewellyn, N., Lawrence, P., & Szakmany, T. (2015). Improving compliance with central venous catheter care bundles using electronic records. *Nursing in Critical Care*, 20(4), 196-203.

Hoffmeister, L. V., & Moura, G. M. S. S. (2015). Use of identification wristbands among patients receiving inpatient treatment in a teaching hospital. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(1), 36-43.

Honeybul, S. (2009). Decompressive craniectomy: a new complication. *Journal of clinical neuroscience: official journal of the Neurosurgical Society of Australasia*, 16(5), 727-729.

Hong, R., Meenan, M., Prince, E., Murphy, R., Tambussi, C., Rohrbach, R., & Baumann, B. M. (2014). Comparison of three prehospital cervical spine protocols for missed injuries. *The Western Journal of Emergency Medicine*, 15(4), 471-479.

- Honorato, M. O., Sousa Filho, J. T., Honorato Junior, L. F. B., Watanabe, N., Goulart, G. M., & Prado, R. R. D. (2023). Fibrilação Atrial e Sepse em Pacientes Idosos e sua Associação com Mortalidade Intra-hospitalar. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 120(3), 1-9.
- Hoorn, S., Elbers, P. W., Girbes, A. R., & Tuinman, P. R. (2016). Communicating with conscious and mechanically ventilated critically ill patients: a systematic review. *Critical Care*, 20(1), 333.
- Hu, F. W., Shih, H. I., Hsu, H. C., Chen, C. H., & Chang, C. M. (2018). Dynamic changes in the appropriateness of urinary catheter use among hospitalized older patients in the emergency department. *PloS One*, 13(3), 1-10.
- Humphrey, J. S. (2015). Improving Registered Nurses' Knowledge of Evidence-Based Practice Guidelines to Decrease the Incidence of Central Line-Associated Bloodstream Infections: An Educational Intervention. *Journal Of The Association For Vascular Access*, 20(3), 143-149.
- Hutchinson, M., Hurley, J., & Kozlowski, D. (2018). The use of emotional intelligence capabilities in clinical reasoning and decision-making: a qualitative, exploratory study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(3-4), 600-610.
- Hylands-White, N., Duarte, R. V., & Raphael, J. H. (2017). An overview of treatment approaches for chronic pain management. *Rheumatology International*, 37(1), 29-42.
- Innes, T., & Calleja, P. (2018). Transition support for a new graduate and novice nurses in critical care settings: An integrative review of the literature. *Nurse Education in Practice*, 30, 62-72.
- Internacional Association for the Study of Pain. (1994). *Part III: Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage - Classification of Chronic Pain*. Internacional Association for the Study of Pain.
- International Council Of Nurses. (2019). *Browser CIPE*. International Council Of Nurses.
- Instituto Nacional de Emergência Médica. (2012). *Emergências Trauma. Manual TAS*. Instituto Nacional de Emergência Médica.
- Instituto Nacional de Emergência Médica. (2021). *Abordagem à Vítima, Versão 2.0*. Instituto Nacional de Emergência Médica.
- Instituto Nacional de Emergência Médica. (2017). *Situação de Exceção - Manual TAS*. Instituto Nacional de Emergência Médica.
- Jallo, J., & Loftus, C. M. (2018). *Neurotrauma and Critical Care of the Brain*. Thieme.
- Janakiraman, A., & Dellinger, R. P. (2017). Update on Diagnosis and Management of Severe Sepsis and Septic Shock. *Journal of Clinical Medicine and Therapeutics*, 2(4), 1-7.
- Joffre, J., Hellman, J., Ince, C., & Ait-Oufella, H. (2020). Endothelial Responses in Sepsis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 202(3), 361-370.

- Joint Commission International. (2017). *Padrões de Acreditação da Joint Commission International para Hospitais* (6ª ed.). Joint Commission International.
- Jung, S., Kim, J., Lee, J., Rhee, C., Na, S., & Yoon, J. H. (2020). Assessment of Noise Exposure and Its Characteristics in the Intensive Care Unit of a Tertiary Hospital. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4670.
- Junges, J. R., Zóboli, E. L., Schaefer, R., Nora, C. R., & Basso, M. (2014). Validação da compreensibilidade de um instrumento sobre problemas Éticos na atenção primária. *Revista Gaúcha Enfermagem*, 35(1), 148-156.
- Júnior, A. P. N., Neto, R. C. P., Figueiredo, W. B., & Park, M. (2008). Validity, reliability and applicability of Portuguese versions of sedation-agitation scales among critically ill patients. *São Paulo Medicina Jornal*, 126(4), 215-219.
- Kam, P. C. A., & Cardone, D. (2007). Propofol infusion syndrome. *Anaesthesia*, 62(7), 690-701.
- Kean, S., & Mitchell, M. (2014). How do intensive care nurses perceive families in intensive care? Insights from the United Kingdom and Australia. *Journal of Clinical Nursing*, 23(5-6), 663-672.
- Keep, J. W., Messmer, A. S., Sladden, R., Burrell, N., Pinate, R., Tunnicliff, M., & Glucksman, E. (2016). National early warning score at Emergency Department triage may allow earlier identification of patients with severe sepsis and septic shock: a retrospective observational study. *Emergency Medicine Journal*, 33(1), 37-41.
- Kellett, J., & Sebat, F. (2017). Make vital signs great again - A call for action. *European journal of Internal Medicine*, 45, 13-19.
- Kenny, J. F., Chang, B. C., & Hemmert, K. C. (2020). Factors Affecting Emergency Department Crowding. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 38(3), 573-587.
- Kim, D., Arbra, C., Simon Ivey, J., Burchett, P., Gonzalez, G., & Herrera, F. (2021). Iatrogenic Radial Artery Injuries: Variable Injury Patterns, Treatment Times, and Outcomes. *HAND*, 16(1), 93-98.
- Knauert, M. P., Redeker, N. S., Yaggi, H. K., Bennick, M., & Pisani, M. A. (2018). Creating Naptime: An Overnight, Nonpharmacologic Intensive Care Unit Sleep Promotion Protocol. *Journal of Patient Experience*, 5(3), 180-187.
- Kolcaba, K. Y. (1994). A theory of holistic comfort for nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 19(6), 1178-1184.
- Kolcaba, K. Y., & Fisher, E. M. (1996). A holistic perspective on comfort care as an advance directive. *Critical Care Nursing Quarterly*, 18(4), 66-76.
- Kolcaba, K. Y. (2003). *Comfort theory and practice: A vision for holistic health care and research*.

Springer Publishing Company.

Kumar, A. (2014). An alternate pathophysiologic paradigm of sepsis and septic shock: implications for optimizing antimicrobial therapy. *Virulence*, 5(1), 80-97.

Kushimoto, S., Gando, S., Saitoh, D., Mayumi, T., Ogura, H., Fujishima, S., Araki, T., Ikeda, H., Kotani, J., Miki, Y., Shiraishi, S., Suzuki, K., Suzuki, Y., Takeyama, N., Takuma, K., Tsuruta, R., Yamaguchi, Y., Yamashita, N., Aikawa, N., & JAAM Sepsis Registry Study Group. (2013). The impact of body temperature abnormalities on the disease severity and outcome in patients with severe sepsis: an analysis from a multicenter, prospective survey of severe sepsis. *Critical Care*, 17(6), 1-9.

Kydonaki, K., Kean, S., & Tocher, J. (2020). Family INvolvement in inTensive care: A qualitative exploration of critically ill patients, their families and critical care nurses (INpuT study). *Journal of Clinical Nursing*, 29(7-8), 1115-1128.

Laguado-Nieto, M. A., Amaris-Vergara, A. A., Vargas-Ordóñez, J. E., Rangel-Vera, J. A., García-León, S. J., & Centeno-Hurtado, K. T. (2019). Actualización en sepsis y choque séptico en adultos. *MedUnab*, 22(2), 2013-2227.

Le Roux, P. (2013). Physiological monitoring of the severe traumatic brain injury patient in the intensive care unit. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 13(3), 1-16.

Leisman, D. E., Angel, C., Schneider, S. M., D'Amore, J. A., D'Angelo, J. K., & Doerfler, M. E. (2019). Sepsis Presenting in Hospitals versus Emergency Departments: Demographic, Resuscitation, and Outcome Patterns in a Multicenter Retrospective Cohort. *Journal Hospital Medicine*, 14(6), 340-348.

Levy, M. M., Evans, L. E., & Rhodes, A. (2018). The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Medicine*, 44(6), 925-928.

Li, F., Song, M., Xu, L., Deng, B., Zhu, S., & Li, X. (2019). Risk factors for catheter-associated urinary tract infection among hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Journal of Advanced Nursing*, 75(3), 517-527.

Lima, S., Agostinho, M., Mota, L., & Príncipe, F. (2018). Percepção dos profissionais de saúde das limitações à notificação do erro/evento adverso. *Revista de Enfermagem Referência*, IV(19) 99-106.

Lima, K. P., Nogueira, L. S., Barbosa, G., Bonfim, A. K. S., & Sousa, M. R. C. (2021). Índices de gravidade em vítimas de trauma contuso na terapia intensiva: capacidade preditiva de mortalidade. *Revista Escola de Enfermagem Universidade São Paulo*, 55, 1-9.

Lin, F. F., Murphy, N., Martinez, A., & Marshall, A. (2022). An audit of central venous catheter insertion and management practices in an Australian tertiary intensive care unit: A quality

improvement project. *Intensive & Critical Care Nursing*, 70, 103217.

Lino, C. A., Augusto, K. L., Oliveira, R. A. S., Feitosa, L. B., & Caprara, A. (2011). Uso do Protocolo SPIKES no Ensino de Habilidades em Transmissão de Más Notícias. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 35(1), 52-57.

Lonsdale, D. O., Shah, R. V., & Lipman, J. (2020). Infection, Sepsis and the Inflammatory Response: Mechanisms and Therapy. *Frontiers in Medicine*, 7, 1-6.

Lopes, M. (2021). Modelos de Triagem em Situações de Catástrofe. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (capítulo 44/pp. 351-357). Lidel.

Macedo, R., Dias, A. M., Cunha, M., Costa, P., Sardo, P., & Macedo, M. (2021). Nursing Activities Score: Adaptação transcultural e validação para a população portuguesa. *Servir*, 2(1), 19-30.

Maertens, B., Lin, F., Chen, Y., Rello, J., Lathyris, D., & Blot, S. (2022). Effectiveness of Continuous Cuff Pressure Control in Preventing Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Critical Care Medicine*, 50(10), 1430-1439.

Maia, M. R., Lapão, L. V., & Simões, A. S. (2018). Implementing an Antibiotic Stewardship Information System to Improve Hospital Infection Control: A Co-Design Process. *Studies in Health Technology and Informatics*, 247, 56-60.

Malbrain, M. L. N. G., Marik, P. E., Witters, I., Cordemans, C., Kirkpatrick, A. W., Roberts, D. J., & Van Regenmortel, N. (2014). Fluid overload, de-resuscitation, and outcomes in critically ill or injured patients: a systematic review with suggestions for clinical practice. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 46(5), 361-380.

Manilha, R., Santiago, B., & Sá, M. C. (2015). Traumatismo Cranioencefálico e Vertebro-medular. In P. Ponce, & J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (capítulo 4/pp. 39-50). Lidel.

Marra, A., Ely, E. W., Pandharipande, P. P., & Patel, M. B. (2017). The ABCDEF Bundle in Critical Care. *Critical Care Clinics*, 33(2), 225-243.

Marques, S., & Lino, P. (2021). *Protocolo de Triagem de Manchester*. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (capítulo 4/pp. 25-30). Lidel.

Martinez, J. M., Santo, A. E., Trigo, F., & Ramada, D. (2019). Diagnosis of CLABSI from blood and needleless connector cultures in patients with acute leukemia: a prospective cohort study. *Research Open*, 4(2), 1-6.

Máximo, M. A., & Puga, A. (2021). Gestão da sedação em UCI: Sedação em UCI. *Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia*, 30(4), 157-170.

McClave, S. A., Taylor, B. E., Martindale, R. G., Warren, M. M., Johnson, D. R., Braunschweig,

C., McCarthy, M. S., Davanos, E., Rice, T. W., Cresci, G. A., Gervasio, J. M., Sacks, G. S., Roberts, P. R., Compher, C., Society of Critical Care Medicine, & American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(2), 159-211.

Mees, D. S. M., Algra, A., Vandertop, W. P., Van Kooten, F., Kuijsten, H. A., Boiten, J., Van Oostenbrugge, R., Salman, R., Lavados, P. M., Rinkel, G. J., & Van den Bergh, W. M. (2012). Magnesium for aneurysmal subarachnoid haemorrhage (MASH-2): a randomised placebocontrolled trial. *Lancet*, 380(9836), 44-49.

Meidert, A., Dolch, M., Mühlbauer, K., Zwissler, B., Klein, M., Briegel, J., & Czermer, S. (2020). Oscillometric versus invasive blood pressure measurement in patients with shock: a prospective observational study in the emergency department. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 35(2), 387-393.

Meleis, A. I., Sawyer, L. M., Im, E. O., Hilfinger Messias, D. K., & Schumacher, K. (2000). Experiencing transitions: an emerging middle-range theory. *Advances in Nursing Science*, 23(1), 12-28.

Mendes, A. P. (2018). A interação enfermeiro-família na experiência vivida de doença crítica: O cuidado centrado na família. *Investigação Qualitativa em Saúde*, 2, 203-212

Mendes, J. J. (2019). Sépsis e Choque Sético. In P. Ponce, & J. J. Mendes, *Manual de Urgências e Emergências* (3ª ed.) (capítulo 44/pp. 262-265). Lidel.

Mendes, A. P. (2020). Uncertainty in critical illness and the unexpected: important mediators in the process of nurse-family communication. *Escola Anna Nery*, 24(1), 1-9.

Miguel, P., & Mendes, F. (2020). Ventilação Mecânica. In J. A. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (capítulo 11/pp. 137-159). Lidel.

Miner, J. R., & Burton, J. H. (2007). Clinical practice advisory: Emergency department procedural sedation with propofol. *Annals of Emergency Medicine*, 50(2), 182-187.

Mizock, B. A. (2000). Metabolic derangements in sepsis and septic shock. *Critical Care Clinics*, 16(2), 319-336.

Monnet, X., Marik, P., & Teboul, J. L. (2016). Passive leg raising for predicting fluid responsiveness: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Medicine*, 42(12), 1935-1947.

Monte, R. (2020). Sedação e Analgesia no Doente Crítico. In J. A. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (capítulo 8/pp. 108-116).

- Monteiro, E., Ferreira, A., Mendes, E. R., Silva, S. R., Maia, I., Dias, C. C., Czosnyka, M., Paiva, A. P., & Dias, C. (2023). Abordagem de cuidados neurocríticos apoiada por monitorização cerebral multimodal após lesão cerebral aguda. *Critical Care Science*, 35(2), 196-202.
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M. L., & Swanson, E. (2008). *NOC – Classificação dos resultados de enfermagem* (4ª ed.). Mosby.
- Mostel, Z., Perl, A., Marck, M., Mehdi, S. F., Lowell, B., Bathija, S., Santosh, R., Pavlov, V. A., Chavan, S. S., & Roth, J. (2019). Post-sepsis syndrome - an evolving entity that afflicts survivors of sepsis. *Molecular Medicine*, 26(1), 1-14.
- Mota, L., Príncipe, F., & Novais, S. (2020). Formação e Ensino em Enfermagem. In J. A. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (capítulo 4/pp. 57-63). Lidel.
- Moureau, N. L., & Alexandrou, E. (2019). Device Selection. In N. L. Moureau, *The Right Approach for Vascular Access* (capítulo 3/pp. 23-44). Springer.
- Mrozek, S., Constantin, J. M., & Geeraerts, T. (2015). Brain-lung crosstalk: Implications for neurocritical care patients. *World Journal of Critical Care Medicine*, 4(3), 163-178.
- Mullan, P. C., Kessler, D. O., & Cheng, A. (2014). Educational opportunities with postevent debriefing. *JAMA*, 312(22), 2333-2334.
- Myburgh, J. A., & Mythen, M. G. (2013). Resuscitation fluids. *The New England Journal of Medicine*, 369(13), 1243-1251.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2017). *Sepsis: recognition, diagnosis and early management*. National Institute for Health and Care Excellence.
- Needham, D. M., Davidson, J., Cohen, H., Hopkins, R. O., Weinert, C., Wunsch, H., Zawistowski, C., Bemis-Dougherty, A., Berney, S. C., Bienvenu, O. J., Brady, S. L., Brodsky, M. B., Denehy, L., Elliott, D., Flatley, C., Harabin, A. L., Jones, C., Louis, D., Meltzer, W., Muldoon, S. R., ... Harvey, M. A. (2012). Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stakeholders' conference. *Critical Care Medicine*, 40(2), 502-509.
- Neviere, R., Mathieu, D., Chagnon, J. L., Lebleu, N., Millien, J. P., & Wattel, F. (1996). Skeletal muscle microvascular blood flow and oxygen transport in patients with severe sepsis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 153(1), 191-195.
- Nguyen, Y., & Bora, V. (2023). *Arterial Pressure Monitoring*. StatPearls Publishing.
- Norouzi, V., Feizi, I., Vatankhah, S., & Pourshaikhian, M. (2013). Calculation of the probability of survival for trauma patients based on trauma score and the injury severity score model in fatemi hospital in ardabil. *Archives of Trauma Research*, 2(1), 30-35..
- Nunes, R. R., Chaves, I. M. M., Alencar, J. C. G., Franco, S., B., Oliveira, Y. G. B. R., & Menezes, D.

- G. A. (2012). Índice Bispectral e Outros Parâmetros Processados do Eletroencefalograma: uma Atualização. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 62(1), 105-117.
- Nunes, L. M. (2016). Os limites ao agir ética no dia-a-dia do enfermeiro. *Servir*, 59(2), 8-17.
- Nuñez, D., Gouveia, J., Sousa, J. P. A., Paiva, J. A., Bento, L., Moreira, P., & Araújo, A. (2020). *Atualização da Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência - Medicina Intensiva*. Ministério da Saúde.
- Nyholm, L., Howells, T., & Enblad, P. (2017). Predictive Factors That May Contribute to Secondary Insults With Nursing Interventions in Adults With Traumatic Brain Injury. *The Journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 49(1), 49-55.
- O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A., Rupp, M. E., Saint, S., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). (2017). *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011*. Centers for Disease Control and Prevention.
- O'Neill, J. (2014). *Antimicrobial Resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations*. UK Government.
- Oliveira, E., Lavrador, J.P., Santos, M.M., & Antunes, J. (2012). Traumatismo Crânio-Encefálico: Abordagem Integrada. *Acta Médica Portuguesa*, 25(3), 179-192.
- 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, 84-90.
- Olson, D., McNett, M., Lewis, L., Riemem, K., & Bautista, C. (2013). Effects of Nursing Interventions on Intracranial Pressure. *American Association of Critical Care Nurses*, 22(5), 431-437.
- Ordem dos Enfermeiros. (2001). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem: Enquadramento Conceptual Enunciados Descritivos*. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2006). *Investigação em Enfermagem: Tomada de Posição*. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2007a). *Consentimento Informado para Intervenções de Enfermagem*. Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2007b). *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*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2013). *Guia orientador de boas práticas cuidados à pessoa com alterações da mobilidade - posicionamentos, transferências e treino de deambulação*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2015a). *REPE ESTATUTO*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2015b). *Deontologia Profissional de Enfermagem*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2017a). *Assembleia Extraordinária do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médica Cirúrgica: Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2017b). *Parecer nº 10/2017 da Mesa Do Colégio Da Especialidade Em Enfermagem Médico-Cirúrgica. Diferenciação das intervenções de enfermagem do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica em relação ao enfermeiro generalista, num serviço de urgência*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2018). *Parecer n.º 15/2018 da Mesa Do Colégio Da Especialidade Em Enfermagem Médico-Cirúrgica. Funções do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica nas Unidades de cuidados Intensivos/Serviços de Medicina Intensiva*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2023). *Pedido de Parecer sobre decisão de não reanimar (DNR)*. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Médicos. (2018). *Documento Orientador da formação em Medicina Intensiva (DOFMI) 2018*. Ordem dos Médicos.

Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivo. (2023). *Transporte de Doentes Críticos Adultos*. Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivo.

Orem, D. E. (1993). *Modelo de orem: conceitos de enfermagem na prática*. Ediciones Científicas Y Técnicas.

Organization for Economic Cooperation and Development. (2010). *Improving Value in Health Care: Measuring Quality*. Organization for Economic Cooperation and Development.

Organization for Economic Cooperation and Development. (2017a). *Caring for quality in health: Lessons learnt from 15 reviews of health care quality*. Organization for Economic Cooperation and Development.

Organization for Economic Cooperation and Development. (2017b). *Portugal: Perfil de Saúde do País 2017, State of Health in the EU*. Organization for Economic Cooperation and Development.

Padilha, K. G., Barbosa, R. L., Andolhe, R., Oliveira, E. M., Ducci, A. J., Bregalda, R. S., & Secco, L.

- M. (2017). Carga de trabalho de enfermagem, estresse/burnout, satisfação e incidentes em unidade de tratamento intensivo de trauma. *Texto e Contexto Enfermagem*, 26(3), 1-8.
- Paiva, J. A., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J. M., Nóbrega, J. J., Vaz, J., & Coutinho, P. (2017). *Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referência - Medicina Intensiva*. Ministério da Saúde.
- Paixão, C. T., Nepomuceno, R. M., Santos, M. M., & Silva, L. D. (2015). Fatores predisponentes para hipoglicemia: aumentando a segurança do paciente crítico que utiliza insulina intravenosa. *Revista de enfermagem UERJ*, 23(1), 70-75.
- Pearn, M. L., Niesman, I. R., Egawa, J., Sawada, A., Almenar-Queralt, A., Shah, S. B., Duckworth, J. L., & Head, B. P. (2017). Pathophysiology Associated with Traumatic Brain Injury: Current Treatments and Potential Novel Therapeutics. *Cellular and Molecular Neurobiology*, 37(4), 571-585.
- Penedo, J. M. V. S., Ribeiro, A. A. B., Lopes, H. A. R. C., Pimentel, J. M. P. C. Pedrosa, J. A. G. P. S., Sá, R. A. M. V., & Moreno, R. P. J. (2013). *Avaliação da Situação Nacional das Unidades de Cuidados Intensivos - Relatório Final*. Ministério da Saúde.
- Pereira, D. A., Sobrinho, W. S., Sarmento, W. E., Souza, D. T., Machado, H. C. L., Lima, S. M. F., & Fernandes, W. E. S. (2018). Efeitos da ventilação mecânica invasiva nos pacientes com traumatismo cranioencefálico na unidade de terapia intensiva: uma revisão da literatura. *Revista UNIABEU*, 11(28), 352-362
- Pereira, R. (2020). Prevenção e Controlo da Infecção. In J. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (capítulo 13/pp. 161-172). Lidel.
- Pina, E., Ferreira, E., Marques, A., & Matos, B. (2010). Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 10, 27-39.
- Pinho, J. A., Carneiro, H., Alves, F., Nunes, M. M. J. C., & Duarte, J. C. (2016). *Resultados do Plano Nacional da Dor*. Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.
- Pittiruti, M., Boxtel, V. T., Scoppettuolo, G., Carr, P., Konstantinou, E., Miluy, O. G., Lamperti, M., Goossens, G. A., Simcock, L., Dupont, C., Inwood, S., Bertoglio, S., Nicholson, J., Pinelli, F., & Pepe, G. (2021). European recommendations on the proper indication and use of peripheral venous access devices (the ERPIUP consensus): A WoCoVA project. *The Journal Vascular Access*, 24(1), 1-18.
- Ponce, P. (2015). Aspectos éticos das decisões clínicas na unidade de cuidados intensivos. In P. Ponce, & J. J. Mendes, *Manual de Medicina Intensiva* (capítulo 9/pp. 557-563). Lidel.
- Ponte, K. M. D. A., & da Silva, L. D. F. (2015). Comfort as a result of nursing care: an integrative review. *Revista de Pesquisa: Cuidado É Fundamental Online*, 7(2), 2603-2614.

- Pourvakhshoori, N., Norouzi, K., Ahmadi, F., Hosseini, M., & Khankeh, H. (2017). Nursing in disasters: A review of existing models. *International Emergency Nursing*, 31, 58-63.
- Prestinaci, F., Pezzotti, P., & Pantosti, A. (2015). Antimicrobial resistance: a global multifaceted phenomenon. *Pathogens and Global Health*, 109(7), 309-318.
- Promlek, K., Currey, J., Damkliang, J., & Considine, J. (2021). Evidence-practice gaps in initial neuro-protective nursing care: A mixed methods study of Thai patients with moderate or severe traumatic brain injury. *International Journal of Nursing Practice*, 27(6), e12899.
- Pronovost, P., Needham, D., Berenholtz, S., Sinopoli, D., Chu, H., Cosgrove, S., Sexton, B., Hyzy, R., Welsh, R., Roth, G., Bander, J., Kepros, J., & Goeschel, C. (2006). An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *The New England Journal of Medicine*, 355(26), 2725-2732.
- Puntillo, K. A., Miaskowski, C., Kehrle, K., Stannard, D., Gleeson, S., & Nye, P. (1997). Relationship between behavioral and physiological indicators of pain, critical care patients' selfreports of pain, and opioid administration. *Critical Care Medicine*, 25(7), 1159-1166.
- Quadros, A. I., Stocco, J. G. D., Cristoff, C., Alcantara, C. B., Pimenta, A. M., & Machado, B. G. S. (2022). Adesão ao bundle de manutenção de Cateter Venoso Central em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo*, 56, 1-8.
- Rattanachaiwong, S., Zribi, B., Kagan, I., Theilla, M., Heching, M., & Singer, P. (2020). Comparison of nutritional screening and diagnostic tools in diagnosis of severe malnutrition in critically ill patients. *Clinical Nutrition*, 39(11), 3419-3425.
- Rau, C. S., Wu, S. C., Kuo, P. J., Chen, Y. C., Chien, P. C., Hsieh, H. Y., & Hsieh, C. H. (2017). Polytrauma Defined by the New Berlin Definition: A Validation Test Based on Propensity-Score Matching Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(9), 1-10.
- Regulamento n.º 122/2011. (2011). *Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. Diário da República: 2ª Série, n.º 35, 8648-8653.
- Regulamento n.º 124/2011 da Ordem dos Enfermeiros. (2011). *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica*. Diário da República: 2ª Série, n.º 35, 8656-8657.
- Regulamento n.º 101/2015 da Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro Gestor*. Diário da República: 2ª Série, n.º 48, 5948-5952.
- Regulamento n.º 190/2015 da Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais*. Diário da República: 2ª Série, n.º 79, 10087-10090.

Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros. (2018). *Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica*. Diário da República: 2ª Série, n.º135, 19359-19370.

Regulamento n.º 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros. (2019). *Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. Diário da República: 2ª Série, n.º 26, 4744 - 4750.

Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros. (2019). *Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem da Ordem dos Enfermeiros*. Diário da República: 2ª Série, n.º 184, 128-155.

Regulamento n.º 613/2022 da Ordem dos Enfermeiros. (2022). *Regulamento que define o ato do enfermeiro*. Diário da República: 2ª Série, n.º 131, 179-182.

Reddy, S., Weinberg, L., & Young, P. (2016). Crystalloid fluid therapy. *Critical Care*, 20(59), 1-8.

Reis, J. O. B., & Silva, C. M. C. (2021). Implementation of Standard Operating Procedure: care in arterial catheterization in intensive care. *Research, Society and Development*, 10(11), 1-11.

Rhodes, A., Evans, L. E., Alhazzani, W., Levy, M. M., Antonelli, M., Ferrer, R., Kumar, A., Sevransky, J. E., Sprung, C. L., Nunnally, M. E., Rochwerg, B., Rubenfeld, G. D., Angus, D. C., Annane, D., Beale, R. J., Bellingham, G. J., Bernard, G. R., Chiche, J. D., Coopersmith, C., De Backer, D. P., ... Dellinger, R. P. (2017). Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Medicine*, 43(3), 304-377.

Riella, M. C., Pachaly, M. A., & Riella, L. V. (2010). Compartimentos Líquidos do Organismo. In M. C. Riella, *Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrolíticos* (5ª ed.). (capítulo 8/pp. 90-99). Guanabara Koogan.

Rocha, E., & Passos, H. (2020). Nutrição Artificial. In J. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (capítulo 12/pp. 151- 158). Lidel.

Rodríguez-Boto, G., Rivero-Garvía, M., Gutiérrez-González, R., & Márquez-Rivas, J. (2015). Basic concepts about brain pathophysiology and intracranial pressure monitoring. *Neurologia*, 30(1), 16-22.

Rudd, K. E., Johnson, S. C., Agesa, K. M., Shackelford, K. A., Tsoi, D., Kievlan, D. R., Colombara, D. V., Ikuta, K. S., Kissoon, N., Finfer, S., Fleischmann-Struzek, C., Machado, F. R., Reinhart, K. K., Rowan, K., Seymour, C. W., Watson, R. S., West, T. E., Marinho, F., Hay, S. I., Lozano, R., Lopez, A. D., Angus, D. C., Murray, C. J. L., & Naghavi, M. (2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 395(10219), 200-211.

- Sá, F. L. F. R. G., Botelho, M. A. R., & Henriques, M. A. P. (2015). Cuidar da Família da Pessoa em Situação Crítica: A Experiência do Enfermeiro Caring for the Family of the Critically Ill Person: The Experience of Nurses. *Pensar Enfermagem*, 19(1), 31-46.
- Sá, F. L. F. R. G., & Henriques, H. M. S. R. (2021). Estratégias de comunicação com a família da pessoa em situação crítica: revisão integrativa. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, 26, 109-123.
- Saback, L. M. P., Almeida, M. L., & Andrade, W. (2007). Trauma cranioencefálico e síndrome do desconforto respiratório agudo: como ventilar? Avaliação da prática clínica. *Revista Brasileira Terapia Intensiva*, 1, 44-52.
- Sacco, T. L., & Davis, J. G. (2019). Management of Intracranial Pressure Part II: Nonpharmacologic Interventions. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 38(2), 61-69.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*, 312(7023), 71-72.
- Sakamoto, V., Vieira, T., Viegas, K., Blatt, C., & Caregnato, R. (2021). Cuidados de enfermagem na assistência ao paciente com derivação ventricular externa: *Scoping Review*. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(2), 1-11.
- Sales, L., Barroso, F., & Ramos, S. (2021). Identificação Inequívoca do Doente. In L. Sales, F. Barroso & S. Ramos, *Guia Prático para a Segurança do Doente* (capítulo 19/pp. 209-216). Lidel.
- Santos, C., Nascimento, E. R. P., Hermida, P. M. V., Silva, T. G., Galetto, S. G. S., Silva, N. J. C., & Salum, N. C. (2020). Good nursing practices towards patients on invasive mechanical ventilation in hospital emergency. *Escola Anna Nery*, 24(2), 1-7.
- Santos, E. O., & Takashi, M. H. (2023). Implantação dos protocolos de segurança do paciente em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. *REVISA*, 12(2), 260-276.
- Saranteas, T., Kostroglou, A., Anagnostopoulos, D., Giannoulis, D., Vasiliou, P., & Mavrogenis, A. F. (2019). Pain is vital in resuscitation in trauma. *SICOT-J*, 5, 28.
- 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), 1-10.
- Schall, M. C., Jr, Cullen, L., Pennathur, P., Chen, H., Burrell, K., & Matthews, G. (2017). Usability Evaluation and Implementation of a Health Information Technology Dashboard of Evidence-Based Quality Indicators. *Computers, Informatics, Nursing*, 35(6), 281-288.
- Schub, T., & Caple, C. (2017). *Oxygen Therapy: an Overview*. Nursing practice & skill.
- Serviço Nacional de Saúde. (2023). *Monitorização do SNS. Serviço de Urgência*. Serviço Nacional

de Saúde.

Silva, M. G. G. M. (2013). Controlo de infeção em Portugal: evolução e atualidade. *Salutis Scientia*, 5, 1-7.

Silva, Z. A., Pio, T. M., & Maia, L. F. S. (2019). Trauma cranioencefálico: intervenções do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar. *Revista Recien*, 9(27), 46-53.

Silva, J. K C., Matos, E., & Souza, S. S. (2020). Bundle de cuidados para a prevenção e o controle de infecção hospitalar em serviço de emergência adulto. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 12, 176-182.

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(9), 1-9.

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G. R., Chiche, J. D., Coopersmith, C. M, Hotchkiss, R. S., Levy, M. M., Marshall, J. C., Martin, G. S., Opal, S. M., Rubenfeld, G. D., van der Poll, T., Vincent, J. L., & Angus, D. C. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(11), 801-810.

Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J. C., van Zanten, A. R. H., Oczkowski, S., Szczeklik, W., & Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical Nutrition*, 38(1), 48-79.

Siuffi-Campo, S., Herrera-Trujillo, A., Jiménez-Cardozo, N., & Becerra-Hernández, L., V. (2020). Profilaxis farmacológica de crisis epilépticas postraumáticas tempranas. *Unversitas Medica*, 61(4), 1-13.

Smith, M. (2018). Multimodality Neuromonitoring in Adult Traumatic Brain Injury: A Narrative Review. *Anesthesiology*, 128(2), 401-415.

Smith, A., Hendrix, V., Shapiro, M., Duchesne, J., Taghavi, S., Schroll, R., Tatum, D., & Guidry, C. (2021). Is the "Death Triad" a Casualty of Modern Damage Control Resuscitation. *The Journal of Surgical Research*, 259, 393-398.

Société Française D'hygiène Hospitalière. (2019). Prévention des infections liées aux cathéters périphériques vasculaires et sous-cutanés. *Hygiène*, 27(2), 1-89.

Soliman, R., & Zohry, G. (2019) Efeitos do sulfato de magnésio e da milrinona sobre o vasospasmo cerebral após hemorragia subaracnóideia por aneurisma: estudo randomizado.

Revista Brasileira de Anestesiologia, 69, 64-71.

Sopirala, M. M., Syed, A., Jandarov, R., & Lewis, M. (2018). Impact of a change in surveillance definition on performance assessment of a catheter-associated urinary tract infection prevention program at a tertiary care medical center. *American Journal of Infection Control*, 46(7), 743-746.

Sousa, M. (2021). Acessos Vasculares. In N. Coimbra, *Enfermagem de Urgência e Emergência* (capítulo 11/pp. 77-86). Lidel.

Spaite, D. W., Hu, C., Bobrow, B. J., Chikani, V., Barnhart, B., Gaither, J. B., Denninghoff, K. R., Adelson, P. D., Keim, S. M., Viscusi, C., Mullins, T., & Sherrill, D. (2017). The Effect of Combined Out-of-Hospital Hypotension and Hypoxia on Mortality in Major Traumatic Brain Injury. *Annals of Emergency Medicine*, 69(1), 62-72.

Suadoni, M. T. (2009). Raised intracranial pressure: Nursing observations and interventions. *Nursing standard*, 23(43), 35-40.

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*. 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.

Teixeira, A. C., Nogueira, A., & Alves, P. (2020). Gestão. In J. A. Pinho, *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (capítulo 3/pp. 42-47). Lidel.

Tejeda-Miranda, M., Anthon-Mendez, F. J., Esponda-Prado, J. G., & Rendón-Macías, M. E. (2015). Calidad de atención en una unidad de terapia intensiva del sector privado. *Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53(4), 400-404.

Thompson, K., Venkatesh, B., & Finfer, S. (2019). Sepsis and septic shock: current approaches to management. *Internal Medicine Journal*, 49(2), 160 - 170.

Tyson, A. F., Campbell, E. F., Spangler, L. R., Ross, S. W., Reinke, C. E., Passaretti, C. L., & Sing, R. F. (2020). Implementation of a Nurse-Driven Protocol for Catheter Removal to Decrease Catheter-Associated Urinary Tract Infection Rate in a Surgical Trauma ICU. *Journal of Intensive Care Medicine*, 35(8), 738-744.

Tzeng, W. J., Tseng, H. Y., Hou, T. Y., Chou, S. E., Su, W. T., Hsu, S. Y., & Hsieh, C. H. (2022). From Death Triad to Death Tetrad-The Addition of a Hypotension Component to the Death Triad Improves Mortality Risk Stratification in Trauma Patients: A Retrospective Cohort Study.

Diagnostics, 12(11), 2885.

Ugras, G. A., & Yuksel, S. (2014) Factors affecting intracranial pressure and nursing interventions. *Jacobs Journal of Nursing and Care*, 1(1), 1-6.

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2008a). Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica e Síndrome de Disfunção de Múltiplos Órgãos. In L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough, *Enfermagem de cuidados intensivos: Diagnóstico e intervenção* (5ª ed. rev.) (capítulo 39/pp. 1053-1068). Lusociência.

Urden, L., Stacy, K., & Lough, M. (2008b). Dor e Gestão da Dor. In, L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough, *Enfermagem de cuidados intensivos: Diagnóstico e intervenção* (5ª ed. rev.) (capítulo 8/pp. 125-152). Lusociência.

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2008c). Avaliação Clínica e Procedimentos de Diagnósticos em Neurologia. In L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough, *Enfermagem de Cuidados Intensivos: Diagnóstico e intervenção* (5ª ed. rev.) (capítulo 26/pp. 735-759). Lusociência.

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2008d). Anatomia e Fisiologia Respiratória. In L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough, *Enfermagem de Cuidados Intensivos: Diagnóstico e intervenção* (5ª ed. rev.) (capítulo 20/pp. 572-594). Lusociência.

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2008e). Traumatismos. In L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough, *Enfermagem de cuidados intensivos: Diagnóstico e Intervenção* (5ª ed. rev.) (capítulo 37/pp. 989-1028). Lusociência.

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2008f). Anatomia e Fisiologia Neurológicas. In L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough, *Enfermagem de cuidados intensivos: Diagnóstico e Intervenção* (5ª ed. rev.) (capítulo 25/pp. 705-733). Lusociência.

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2008g). Perturbações Neurológicas e Terapêuticas. In L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough, *Enfermagem de cuidados intensivos: Diagnóstico e Intervenção* (5ª ed. rev.) (capítulo 27/pp. 761-899). Lusociência.

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2008h). Intervenção Terapêutica em Pneumologia. In L. D. Urden, K. M. Stacy, & M. E. Lough, *Enfermagem de cuidados intensivos: Diagnóstico e Intervenção* (5ª ed. rev.) (capítulo 24/pp. 669-701). Lusociência.

Valentin, A., Ferdinande, P., & ESICM Working Group on Quality Improvement. (2011). Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive Care Medicine*, 37(10), 1575-1587.

Valle, R. B. L. R., Balsanelli, A. P., Taminato, M., Saconato, H., & Gasparino, R. (2021). A relação entre a liderança autêntica dos enfermeiros e o empoderamento estrutural: revisão sistemática.

Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 55, 1-8.

Vallerand, A., Sanoski, C., & Deglin, J. (2016). *Guia Farmacológico para Enfermeiros* (14ª ed.). Lusodidacta.

Vanderspank-Wright, B., Lalonde, M., Squires, J., Graham, I. D., Efstathiou, N., Devey Burry, R., Marcogliese, E., Skidmore, B., Vandyk, A., & Canadian Association of Critical Care Nurses and the National Emergency Nurses Association. (2020). Identifying, describing, and assessing interventions that support new graduate nurse transition into critical care nursing practice: a systematic review protocol. *Systematic Reviews*, 9(1), 1-7.

Vasconcellos, M., Duarte, M., & Machado, M. (2014). Vômitos: abordagem diagnóstica e terapêutica. *Revista de Medicina de Minas Gerais*, 24, 5-11.

Viana, R., Machado, F., & Souza, J. (2020). *Sépsis: um problema de saúde pública e atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença*. COREN.SP.

Vieira, P. M., Lima, C. M., & Cruz, P. A. (2021). Enteral Nutrition: elaboration of a clinical protocol for the treatment of diarrhea in Enteral Nutritional Therapy. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição*, 12(2), 89-103.

Vincent, J. L., & International Sepsis Forum (2001). Hemodynamic support in septic shock. *Intensive Care medicine*, 27 Suppl 1, S80-S92.

Vincent, J. L., Moreno, R., Takala, J., Willatts, S., De Mendonça, A., Bruining, H., Reinhart, C. K., Suter, P. M., & Thijs, L. G. (1996). The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Medicine*, 22(7), 707-710.

Vincent, J. L., & Backer, D. (2013). Circulatory shock. *The New England Journal of Medicine*, 369(18), 1726-1734.

Vincent, J. L., Shehabi, Y., Walsh, T. S., Pandharipande, P. P., Ball, J. A., Spronk, P., Longrois, D., Strøm, T., Conti, G., Funk, G. C., Badenes, R., Mantz, J., Spies, C., & Takala, J. (2016). Comfort and patient-centred care without excessive sedation: the eCASH concept. *Intensive Care Medicine*, 42(6), 962-971.

Voidazan, S., Albu, S., Toth, R., Grigorescu, B., Rachita, A., & Moldovan, I. (2020). Healthcare associated infections—a new pathology in medical practice?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 1-13.

Unahalekhaka, A. (2016). Epidemiology of Healthcare - Associated Infections Epidemiology. In C. Friedman, & A. Arbor, *IFIC Basic Concepts of Infection Control* (capítulo 3/pp. 1-9). International Federation Of Infection Control.

Watson, J. (2002). *Enfermagem: ciência humana e cuidar, uma teoria de enfermagem*. Lusociências.

Webster, J., Osborne, S., Rickard, C. M., & Marsh, N. (2019). Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1(1), 1-57.

Weston, V. (2019). Assessment for catheter function, dressing adherence and device necessity. In N. L. Moureau, *Vessel Health and Preservation* (capítulo 17/pp. 219-234). The Right Approach for Vascular Access. Springer, Cham.

Whetzel, E., Walker-Cillo, G., Chan, G. K., & Trivett, J. (2013). Emergency Nurse Perceptions of Individual and Facility Emergency Preparedness. *Journal of Emergency Nursing*, 39(1), 46-52.

World Health Organization. (2007). *Patient Identification*. World Health Organization.

World Health Organization. (2009). *A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy*. World Health Organization.

World Health Organization. (2015). *Worldwide country situation analysis: response to antimicrobial resistance*. World Health Organization.

World Health Organization. (2016). *Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level*. World Health Organization.

World Health Organization. (2017a). *Improving the prevention, diagnosis and clinical management of sepsis*. World Health Organization.

World Health Organization. (2017b). *WHO Global Patient Safety Challenge*. World Health Organization.

World Health Organization. (2018a). *World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. World Health Organization.

World Health Organization. (2018b). *Implementation Manual to support the prevention of surgical site infections at the facility level - Turning Recommendations Into Practice*. World Health Organization.

World Health Organization. (2021a). *Road traffic injuries*. World Health Organization.

World Health Organization. (2021b). *Global patient safety action plan 2021-2030: towards eliminating avoidable harm in health care*. World Health Organization.

World Health Organization. (2021c). *Falls - Key facts*. World Health Organization.

World Health Organization. (2021d). *Antimicrobial resistance - Key facts*. World Health

Organization.

Wray, J. P., Bridwell, R. E., Schauer, S. G., Shackelford, S. A., Bebart, V. S., Wright, F. L., Bynum, J., & Long, B. (2021). The diamond of death: Hypocalcemia in trauma and resuscitation. *The American Journal of Emergency Medicine*, 41, 104-109.

Wrona, S. K., Quinlan-Colwell, A., Brown, L., & Jannuzzi, R. G. E. (2022). Procedural Pain Management: Clinical Practice Recommendations American Society for Pain Management Nursing. *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 23(3), 254-258.

Wynendaele, H., Willems, R., & Trybou, J. (2019). Systematic review: Association between the patient-nurse ratio and nurse outcomes in acute care hospitals. *Journal of Nursing Management*, 27(5), 896-917.

Xiao, Y., Wang, Y., Yuan, C., & Wang, F. (2021). The knowledge and practice of maintaining the patency of arterial catheters. *Nursing in Critical Care*, 27(5), 682-688.

Zhang, Z., Brusasco, C., Anile, A., Corradi, F., Mariyaselvam, M., Young, P., Almog, Y., Du, B., Yu, X., Zhu, H., Zhang, M., Cao, Y., & Hong, Y. (2018). Clinical practice guidelines for the management of central venous catheter for critically ill patients. *Journal of Emergency and Critical Care Medicine*, 2(53), 1-24.

Zhao, T., Wu, X., Zhang, Q., Li, C., Worthington, H. V., & Hua, F. (2020). Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12(12), 1-147.

Zheng, J., Gao, Y., Xu, X., Kang, K., Liu, H., Wang, H., & Yu, K. (2018). Correlation of bispectral index and Richmond agitation sedation scale for evaluating sedation depth: a retrospective study. *Journal of Thoracic Disease*, 10(1), 190-195.

Zoboli, E. (2013). Bioética clínica na diversidade: a contribuição da proposta deliberativa de Diego Gracia. *Bioethikos*, 6(1), 49-57.

Zottele, C., Magnago, T. S. B. S., Dullius, A. I. S., Kolankiewicz, A. C. B., & Ongaro, J. (2017). Hand hygiene compliance of healthcare professionals in an emergency department. *Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo*, 51, 1-8.

Zrelak, P. A., Eigsti, J., Fetzick, A., Gebhardt, A., Moran, C., Moyer, M., Yahya, G. (2020). *Evidence-Based Review: Nursing Care of Adults with Severe Traumatic Brain Injury*. Graphic Designer.

8. ANEXOS

Anexo I

ANEXO 1 - Algoritmo de decisão para colocação/remoção de cateter venoso central

Algoritmo de decisão

Medicação

O princípio mais importante ao ser usado para avaliar o tipo de medicação a ser administrada por meio de um cateter venoso periférico é que **TODOS** os medicamentos intravenosos representam uma potencial ameaça para os vasos.

O que pode provocar lesão ao vaso está relacionado com fatores como: pH; Osmolaridade; Viscosidade; Volume de diluição; Velocidade de infusão; Tamanho e fragilidade da veia periférica.

Um acesso vascular central deve ser o dispositivo escolhido para administrar quimioterapia vesicante, nutrição parentérica, bem como vasoconstritores (por exemplo, adrenalina e noradrenalina).

Muitos medicamentos intravenosos têm uma grande osmolaridade, deve-se diluir essa medicação com cloreto de sódio 0,9% ou glicose 5% antes da administração porque vai reduzir a osmolaridade).

Nota: A utilização de um acesso vascular central é especificada para alguns medicamentos no Resumo das Características do Medicamento. Nesse caso, a recomendação deve ser seguida.

Consulte o site da Medusa para obter mais informações
<http://medusa.wales.nhs.uk/Home.asp>

Continua

Precisa mesmo de medicação endovenosa?

Sim

Emergência

Já se sabe que é difícil obter-se acesso

Não emergente

Inserir CVP

Consulte um especialista de colocação de acessos vasculares

A terapia deve ser administrada por acesso vascular central?
(Ver secção da medicação)

Não

Continue com a via alternativa

Avaliação da veia periférica				
1. Excelente	2. Boa	3. Justo	4. Pobre	5. Não identificável
Tratamento em ambulatório e/ou longo prazo	<6 meses de medicação intermitente	<4 meses de medicação intermitente	4-6 semanas de medicação intermitente	Não adequado para inserção
Cliente internado/ cliente em estado agudo	<5 dias – Cateter intravenoso periférico 6-14 dias – Cateter intravenoso periférico/linha média guiada por ultrassom nenhuma complicação for observada e clinicamente ainda indicada (consulte a ferramenta de avaliação diária).			

Sim

Se o grau da veia periférica não for compatível com a duração pretendida do tratamento, considere outro tipo de dispositivo vascular.

Duração da terapia endovenosa

>14 dias

>6 dias - 6 meses

>4 semanas - meses/anos

CVC de curta duração

CVC de inserção periférico

CVC tunelizado ou CVC implantado

Definição adequada da veia; Visível e compressível, 3 mm ou maior	
Grau	Número de veias adequadas
1	4-5 veias
2	2-3 veias
3	1-2 veias
4	Sem veias visíveis e palpáveis
5	Sem veias adequadas com ecografia

O cliente já conhecido com acesso intravenoso difícil deve ser encaminhado a um especialista de colocação de acessos vasculares
O número de tentativas de colocação de acesso deve ser refletido

Questões secundárias

Questões secundárias que podem alterar a escolha do acesso vascular

1. Preferência do cliente: questões de estilo de vida e/ou imagem corporal;
2. Anormalidades conhecidas da anatomia vascular que limitam o local de acesso;
3. Especificidades da terapia: por exemplo, terapia intermitente versus contínua, duração extrema da terapia (meses/anos) indicações específicas (por exemplo: transplante de medula óssea);
4. Necessidade de diálise de longo prazo com: fistula AV, evitar danos à veia de cateter venoso central de inserção periférica ou cateteres axilares/subclávios;
5. Histórico médico relevante: coagulopatia, disfunção respiratória grave e outras contraindicações para acesso venoso central;
6. Fatores do cliente: por exemplo, função cognitiva.

Avaliação diária

O cliente precisa de dispositivo endovenoso?

Considere que o antibiótico ou outro(s) medicamentos(s) agora podem mudar para via oral ou via alternativa?

Considere se o dispositivo foi usado nas últimas 24 horas ou é improvável que seja usado nas próximas 7-24 horas

Sim

Não

Remova o dispositivo e observe o local de inserção por 48 horas após remoção

Ferramenta de decisão para avaliação de dispositivo de acesso vascular

1- Existe problemas com o funcionamento do dispositivo? (Considere doses perdidas, facilidade de uso, oclusão)

Sim

Não

2- Existe alguma complicação presente? (Qualquer sinal de infecção relacionada com o acesso vascular: dor, infiltração, extravasamento, rubor, trombose)

Sim

Não

3- Existe complicações presentes com o penso ou com a fixação? (Sinais de deslocamento, o dispositivo está seguro)

Sim

Não

Se não para todos estes

Alguma nova informação clínica evoluiu e pode afetar a adequação o dispositivo de acesso vascular para o cliente?
A condição do cliente mudou exigindo terapia endovenosa alternativa?

Sim

Não

Se sim para qualquer um destes



For further information

Continua a usar o dispositivo atual de acordo com a política do hospital. Avalie regularmente as complicações e reavalie a necessidade contínua do dispositivo de acesso vascular diariamente/ou com mais frequência,

1 - Consulte as políticas do hospital sobre manutenção do dispositivo de acesso vascular
2- Considerar se a complicação identificada implica falha do dispositivo de acesso vascular ou necessidade de removê-lo.

3- Avalie se o dispositivo de acesso vascular ainda é adequado. Se não, reaplique a Ferramenta de decisão Vessel Health and Preservation.

Documento de decisão

Anexo II

ANEXO 2 - Realização de cursos durante o período de estágio

Prevenção de Infecções e Resistência aos Antibióticos



SEGURANÇA NOS CUIDADOS DE SAÚDE



PREVENÇÃO DE INFECÇÕES E RESISTÊNCIA AOS ANTIBIÓTICOS



<https://lms.nau.edu.pt/certificates/d151f9a1ecf441869d32bb3c1dbb3c4f>

nau SEMPRE
A APRENDER

CERTIFICADO

Certifica-se que **SOFIA ALEXANDRA PEREIRA FERNANDES LOPES DE SOUSA** participou no curso **Prevenção de Infecções e Resistência aos Antibióticos** com duração de 3 horas.

Lisboa, fevereiro 13, 2023

Welf
Ana Paula Martins

(Dra. Graça Freitas)
Diretora-Geral da Saúde
Direção-Geral da Saúde

(Ana Paula Martins)
Bastonária da Ordem dos
Farmacêuticos
Ordem dos Farmacêuticos



DGS
Direção-Geral da Saúde



Cofinanciado por:



União Europeia
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

EMITIDO EM:
fevereiro 13, 2023

NÚMERO ID DO CERTIFICADO:
d151f9a1ecf441869d32bb3c1dbb3c4f

A pessoa mencionada neste certificado completou todas as atividades relativas ao curso em questão. Para mais informações sobre Certificação na plataforma **nau**, visite [nau.edu.pt/sobre/politica-de-certificacao](https://lms.nau.edu.pt/sobre/politica-de-certificacao). Este certificado é uma prova de aprendizagem, não tendo qualquer validade formal como prova de qualificação ou como formação conferente de grau.



Higiene das Mãos na Prevenção de Infecções



SEGURANÇA
NOS CUIDADOS DE SAÚDE



HIGIENE DAS MÃOS NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES

EMITIDO EM:
fevereiro 13, 2023

NÚMERO ID DO CERTIFICADO:
e212e4c80cce4cbbdb4f4fe04f42826a8



CERTIFICADO

Certifica-se que SOFIA ALEXANDRA PEREIRA FERNANDES LOPES DE SOUSA participou no curso Higiene das Mãos na Prevenção de Infecções com duração de 3 horas.

Lisboa, fevereiro 13, 2023

Welff

Ana Paula Martins

(Graça Freitas)
Diretora-Geral da Saúde
Direção-Geral da Saúde

(Ana Paula Martins)
Bastonária da Ordem dos
Farmacêuticos
Ordem dos Farmacêuticos



SNS
SERVIÇO NACIONAL
DE SAÚDE



DGS
desde 1899
Fundo de Desenvolvimento Regional



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



A pessoa mencionada neste certificado completou todas as atividades relativas ao curso em questão. Para mais informações sobre Certificação na plataforma NAU e requisitos para a sua obtenção visite nau.edu.pt/sobre/politica-de-certificacao. Este certificado é uma prova de aprendizagem, não tendo qualquer validade formal como prova de qualificação ou como formação conferente de grau.



CERTIFICADO

Certifica-se que **SOFIA ALEXANDRA PEREIRA FERNANDES LOPES DE SOUSA**, Enfermeira, natural da freguesia de Vila Nova da Telha, concelho da Maia, de nacionalidade Portuguesa, nascida a 16 de julho de 1983, portadora do cartão do cidadão n.º 12440411, frequentou no dia 26 de abril de 2023, com a duração total de 4 horas, a ação de formação: **"ESTUDO DE PREVALÊNCIA EUROPEU DE IACS"**.

Conteúdos:

"- Visão geral do Estudo de Prevalência; - O protocolo da EP dos ECDC; - Definição de IACS; - Colheita de dados; - Estudos de caso. "

Promovida pela Unidade de Formação

Porto e Centro Hospitalar Universitário de São João, E.P.E, 12 de junho de 2023

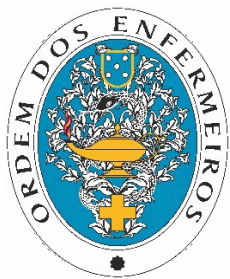
UNIDADE DE FORMAÇÃO

Enf.ª Paula Cristina Costa

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Centro Hospitalar Universitário S. João
Enfermeiro Paulo Emílio Mota
Enfermeiro Diretor

Enf.º Diretor Paulo Emílio Mota



CERTIFICADO DE PRESENÇA

Certifica-se que

SOFIA ALEXANDRA PEREIRA FERNANDES LOPES DE SOUSA

membro nº **50773** desta Ordem, participou no(a) **"Enfermagem às Quintas: Humanização nos Serviços de Medicina Intensiva"**, realizado no dia **20 de Abril de 2023**, com duração total de **2h**, no(a) **Plataforma digital "Cisco Webex Events"**.

Porto, 20 de Abril de 2023

O Presidente do Conselho Directivo Regional do Norte

João Paulo Marques de Carvalho

Anexo III

ANEXO 3 - Ferramenta de comunicação com a pessoa em situação crítica com ventilação mecânica invasiva

