

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Dispositivos móveis dos profissionais de saúde como vetores de
infecção no contexto de cuidados à pessoa em situação crítica

Projeto de desenvolvimento de competências clínicas especializadas
em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à
Pessoa em Situação Crítica

Autor

Pedro Nuno Vieira dos Santos Ferreira

Porto, 2024

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

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

Estágio de natureza profissional com relatório - Módulo II

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Orientador(es)

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

Autor

Pedro Nuno Vieira dos Santos Ferreira

Porto, 2024

RESUMO

O relatório de estágio de natureza profissional tem por finalidade apresentar o trabalho desenvolvido no curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na Escola Superior de Enfermagem do Porto. O relatório foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular “Estágio de natureza profissional com relatório”, nos seus dois módulos (módulo I: 15 ECTS e Módulo II: 30 ECTS). Seguindo uma metodologia expositiva e de análise crítico-reflexiva, procura explicar o processo de desenvolvimento de competências comuns e específicas do Enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, tendo por base o Regulamento n.º 140/2019 e o Regulamento n.º 429/2018, da Ordem dos Enfermeiros.

O estágio de natureza profissional concretizou-se em três contextos clínicos distintos: Serviço de Medicina Intensiva, Unidade Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos, e Serviço de Urgência. Os contextos de estágio permitiram o desenvolvimento de competências clínicas de assistência à pessoa em situação crítica, submetida a múltiplos procedimentos/dispositivos invasivos e terapêuticas de especial complexidade, logo com maior vulnerabilidade para a infeção associada aos cuidados de saúde. As infeções hospitalares contribuem para o aumento da mortalidade, morbilidade e gastos em saúde, exigindo do enfermeiro especialista competências específicas para maximizar a prevenção e controlo de infeção e de resistência a antimicrobianos, com respostas adequadas e em tempo útil, a fim de melhorar a segurança e a qualidade dos cuidados de enfermagem.

A infeção nos cuidados de saúde foi a temática que serviu de linha orientadora ao processo de desenvolvimento de competências, partindo do projeto elaborado no módulo I, “Dispositivos móveis dos profissionais de saúde como vetores de infeção no contexto de cuidados à pessoa em situação crítica”. A utilização frequente de dispositivos móveis em contexto de cuidados de saúde pode potenciar a transmissão de microrganismos, principalmente se a sua descontaminação for deficitária e se o profissional não proceder à higiene das mãos nos momentos adequados. Tendo em conta a gravidade clínica da pessoa em situação crítica e o risco de infeção a que fica exposta, é imprescindível a implementação de práticas clínicas seguras, sustentadas nas recomendações e evidência científica mais atual.

A especificidade dos contextos clínicos, ambientes de elevado risco de transmissão de microrganismos, proporcionou a oportunidade de aplicação de conhecimentos adquiridos durante o curso e o desenvolvimento de competências clínicas especializadas no âmbito da conceção, planeamento, implementação e avaliação de intervenções de enfermagem. Na conceção de cuidados e sistematização da tomada de decisão, recorreu-se à plataforma educacional e4Nursing, criada com base na Ontologia de Enfermagem NursingOntos, aprovada pela Ordem dos Enfermeiros.

Neste relatório são caracterizados os contextos clínicos, apresentados dois estudos de caso que exemplificam a conceção de cuidados e explanados os contributos para o desenvolvimento de competências, seguindo uma análise crítico-reflexiva.

Palavras-chave: Pessoa em situação crítica; Enfermagem avançada; Competências; Infeção associada aos cuidados de saúde; Dispositivos móveis.

ABSTRACT

The professional internship report aims to present the work developed in the Master's degree in Medical-Surgical Nursing in the area of critical care nursing, at the Nursing School of Porto. The report was prepared within the scope of the Curricular Unit "Professional internship with report", in its two modules (module I: 15 ECTS and Module II: 30 ECTS). Following an expository and critical-reflexive analysis methodology, it seeks to explain the process of developing common and specific skills of a specialist Nurse in Medical-Surgical Nursing in the area of critical care nursing, based on Regulation No. 140/2019 and Regulation No. 429/2018, of the Nursing Council.

The professional internship took place in three different clinical contexts: Intensive Care Unit, Local Unit of the Infection Prevention and Control and Antimicrobial Resistance Program, and Emergency Service. The internship contexts allowed the development of clinical skills to assist critically ill patients, undergoing to multiple invasive procedures/devices and therapies of particular complexity, therefore with greater vulnerability to infection associated with healthcare. Hospital infections contribute to increased mortality, morbidity and healthcare costs, requiring specialist nurses to have specific skills to maximize the prevention and control of infection and antimicrobial resistance, with appropriate and timely responses, in order to improve safety and the quality of nursing care. Infection in healthcare was the theme that served as a guideline for the skills development process, based on the project developed in module I, "Mobile devices of healthcare professionals as vectors of infection in the context of care for critically ill patients". The frequent use of mobile devices in the context of healthcare can increase the transmission of microorganisms, especially if their decontamination is poor and if the professional does not perform hand hygiene at the appropriate times. Taking into account the clinical severity of the person in a critical situation and the risk of infection to which they are exposed, it is essential to implement safe clinical practices, supported by the most current recommendations and scientific evidence.

The specificity of clinical contexts, environments with a high risk of transmission of microorganisms, provided the opportunity to apply knowledge acquired during the course and develop specialized clinical skills within the scope of designing, planning, implementing and evaluating nursing interventions. In designing care and systematizing decision-making, we used the e4Nursing educational platform, created based on the NursingOntos Nursing Ontology, approved by the Nursing Council.

This report characterizes the clinical contexts, presents two case studies that exemplify the design of care and explains the contributions to the development of skills, following a critical-reflective analysis.

Keywords: Person in critical situation; Advanced nursing; Skills; Healthcare-associated infection; Mobile devices.

ABREVIATURAS

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

DGS - Direção Geral da Saúde

EAM - Enfarte Agudo do Miocárdio

ECDC - European Centre for Disease Prevention and Control

ECMO - Mecanismos de Circulação e Oxigenação Extracorporal

ECMO-VA - Mecanismos de Circulação e Oxigenação Extracorporal Venoso-Arterial

EE - Enfermeiro especialista

EMC - Enfermagem Médico-cirúrgica

EPI - Equipamento de proteção individual

ESEP - Escola Superior de Enfermagem do Porto

HEPIC - Hospital Epidemiologic Control

IACS - Infecção associada aos cuidados de saúde

ICS - Intensive Care Society

MEMCPSC - Mestrado em Enfermagem médico cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em situação crítica

OE - Ordem dos Enfermeiros

PAI - Pneumonia associada à intubação

PBCI - Precauções básicas de controlo de infeção

PPCIRA - Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos

PSC - Pessoa em situação crítica

SMI - Serviço de medicina intensiva

STEMI - Enfarte agudo do miocárdio com supra desnivelamento de segmento ST

SU - Serviço de urgência

UCI - Unidade de cuidados intensivos

UL-PPCIRA - Unidade local de Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO

O presente relatório insere-se no plano de estudos do curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (MEMCPSC), da Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), no ano letivo 2023/2024. Foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular “Estágio de natureza profissional com relatório”, acumulando um total de 15 ECTS no módulo I, com 420 horas e 30 ECTS do módulo II, com 840 horas. O módulo I e II do estágio decorreram em três contextos clínicos. No módulo I foram realizadas 60 horas de estágio em cada um dos contextos, totalizando 180 horas. No módulo II foram realizadas 120 horas de estágio em cada um dos contextos, totalizando 360 horas.

Este relatório pretende servir de documento de avaliação para o reconhecimento e obtenção de Grau de Mestre e título de especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EMC) na área de Enfermagem à Pessoa em situação crítica (PSC). O percurso efetuado ao longo do curso de mestrado e o conjunto de atividades desenvolvidas ao longo do estágio de natureza profissional, foram orientados pelo Regulamento n.º 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros (OE), que define as competências comuns do enfermeiro especialista (EE) (Regulamento n.º 140/2019, 2019), e pelo Regulamento n.º 429/2018 que descreve as competências específicas para cada área de EMC, incluindo a área de Enfermagem à PSC (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

Este documento procura sintetizar o percurso formativo e o desenvolvimento de competências, exigidos ao EE, nos diferentes contextos clínicos de estágio, recorrendo a uma metodologia expositiva e de análise crítico-reflexiva. Os três contextos onde se desenvolveram as atividades clínicas foram: Serviço de Medicina Intensiva (SMI), Unidade Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos (UL-PPCIRA) e Serviço de Urgência (SU). Os estágios decorreram sob orientação tutorial de EE em EMC dos respetivos serviços e Professora Orientadora da ESEP.

Tendo em conta que o relatório incorpora uma metodologia de conceção de cuidados, inovadora, com recurso à plataforma educativa e4Nursing, a qual foi desenvolvida por uma equipa de professores da ESEP e que tem por base a ontologia de Enfermagem NursingOntos, desenvolvida pela mesma equipa e aprovada pela OE, será pertinente tecer algumas considerações sobre esta metodologia. A decisão clínica do EE, segue uma sequência de etapas desde a identificação de domínios/focos de atenção, recolha intencional de dados, agregação desses dados dando-lhe um sentido, que permite evoluir para diagnósticos de enfermagem ou manter-se como domínios/focos que requerem vigilância. Para cada diagnóstico são traçados objetivos e definidas as intervenções de enfermagem, que podem ser de natureza autónoma ou

interdependente. Este processo de planeamento e implementação dos cuidados de enfermagem, requer a pesquisa da evidência científica mais atual.

A título de exemplo, o relatório integra dois estudos de caso, cumprindo as etapas de conceção de cuidados, desde a apresentação do cenário clínico, seguindo-se um enquadramento teórico centrado nos aspetos fisiopatológicos. Evolui para a medicação prescrita e as particularidades que devem ser atendidas pelos enfermeiros na sua preparação, administração e vigilância, e o mesmo no que se refere aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica. Os domínios/focos de atenção do enfermeiro são fundamentados e interligados com o enquadramento teórico prévio. A partir dos domínios são identificados os dados relevantes e daí emergem os diagnósticos de enfermagem e respetivos objetivos e intervenções. No final é apresentada uma síntese relativa ao caso clínico. A utilização da plataforma facilitou a sistematização na recolha dos dados, formulação e justificação de diagnósticos a partir dos domínios/focos da Enfermagem, definição de objetivos, intervenções e avaliação da evolução da condição clínica do doente.

Considerando que detenho experiência profissional na prestação de cuidados num serviço de Hemodinâmica, a escolha dos contextos clínicos foi orientada pela procura de oportunidades para aplicar os conhecimentos adquiridos na componente teórica do curso e desenvolver novas aprendizagens, em ambientes altamente diferenciados na assistência de enfermagem à PSC submetida a múltiplos procedimentos e dispositivos invasivos, e medidas terapêuticas complexas, logo, com maior vulnerabilidade para a infeção associada aos cuidados de saúde (IACS). Tendo em conta a problemática da infeção, foi ainda escolhido como contexto de estágio uma unidade orgânica que assume a gestão de todas as ações direcionadas para a prevenção e controlo de infeção e de uso de antimicrobianos, a UL-PPCIRA, procurando oportunidade para desenvolver competências nesse âmbito, particularmente no que respeita à implementação das precauções básicas do controlo da infeção (PBCI), em ambientes com elevado risco de transmissão de microrganismos.

Durante o módulo I elaborei o meu projeto individual de desenvolvimento de competências clínicas, centrado numa temática que se integra nas PBCI, intitulado “Dispositivos móveis dos profissionais de saúde como vetores de infeção no contexto de cuidados à pessoa em situação crítica”, que posteriormente foi desenvolvido durante o módulo II.

A motivação para o desenvolvimento de competências centrado nesta temática, emergiu da observação e reflexão sobre o meu próprio comportamento e os comportamentos dos enfermeiros do meu contexto profissional, que pude constatar também nos profissionais do SMI e SU, durante o módulo I do estágio. Estes comportamentos traduzem a baixa adesão às PBCI, visível na particularidade do uso sistemático de dispositivos eletrónicos (telemóvel e smartwatch) durante a prestação de cuidados e a pouca atenção que é dada à descontaminação desses dispositivos e à higiene das mãos, antes e após a sua utilização. Considerando os dados

epidemiológicos e a importância das IACS e resistência antimicrobiana, a temática do projeto tem relevância para o desenvolvimento de competências de EE de EMC na área de Enfermagem à PSC, sendo transversal aos contextos clínicos de estágio de natureza profissional.

A PSC apresenta maior suscetibilidade para adquirir uma IACS, nos múltiplos contextos de assistência, face à diferenciação dos cuidados exigidos, nomeadamente o recurso a múltiplas medidas invasivas, de diagnóstico e terapêutica, para manutenção da vida (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

De acordo com o European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC, 2024) as unidades de cuidados intensivos (UCI) são os serviços dos hospitais com maior prevalência de IACS, atendendo à complexidade clínica dos doentes, com falência de um ou mais órgãos. Estima-se que cerca de 50% das IACS seja evitável. Considerando a vulnerabilidade do doente crítico internado em UCI, o uso frequente de antibióticos e a fraca adesão a práticas de prevenção e controlo de infeção, tornam maior a suscetibilidade à colonização e infeção (ECDC, 2023).

O relatório epidemiológico anual de 2019 do ECDC, refere que 7.4% dos doentes internados em UCI por mais de dois dias apresentava pelo menos uma IACS. Dos casos reportados de Pneumonia, 95.8% estavam associados à intubação, com taxas de incidência média em Portugal de 7.4 episódios/1000 dias de intubação. São também reportados 3.2% de infeções da corrente sanguínea e 1.9% de infeções do trato urinário, sendo que a taxa de incidência em Portugal é de 1.9 episódios/1000 dias de presença de cateter venoso central e 94% dos casos reportados de infeção do trato urinário estão associados a presença de cateter urinário (ECDC, 2023).

Portugal regista a maior utilização empírica de antimicrobianos por dias de tratamento, na União Europeia, representando 70.1% dias de tratamento, acima da média europeia. A percentagem reportada de IACS por microrganismos resistentes aos antimicrobianos em UCI foram: 11% à oxacillina, 13.5% à vancomicina, 30.3% à ceftazidima, 15.3% às cefalosporinas de terceira geração, 16.9% aos carbapenemes (ECDC, 2019).

Os dados apresentados são um alerta para a necessidade de implementar medidas preventivas em contexto de SMI, com ênfase para a implementação dos “Feixes de intervenção” criados pela Direção-Geral da Saúde (DGS) para a prevenção e controlo das quatro IACS mais prevalentes e que se associam a procedimentos e dispositivos invasivos (DGS, 2022b; DGS, 2022c; DGS, 2022d; DGS, 2022e). O controlo da infeção é particularmente desafiante no SU, na medida em que facilmente ocorre sobrelotação de doentes, dificultando o reconhecimento e necessidade de isolamento, e uso adequado de equipamento de proteção individual (EPI). Por outro lado, proporciona atendimentos simultâneos de doentes, criando obstáculos às práticas de prevenção de infeção, especialmente quando são necessários procedimentos invasivos. Também a rotatividade de doentes facilita a contaminação de superfícies, sendo a higiene ambiental, fundamental na prevenção de transmissão de microrganismos (Liang et al., 2018).

De acordo com a literatura, as IACS podem ser prevenidas através do envolvimento de todos os profissionais na adoção de boas práticas, na implementação de programas de vigilância epidemiológica, implementação de higiene ambiental, entre outros, sendo que os enfermeiros são os profissionais que mais podem contribuir para a redução das IACS, através da implementação de intervenções baseadas na evidência (Boev & Kiss, 2017).

Tendo em conta a cadeia epidemiológica da infeção, os profissionais de saúde podem constituir vetores de transmissão de microrganismos, principalmente quando se verifica baixa adesão às PBCI (DGS, 2019). As mãos dos profissionais podem ser um veículo de transmissão de microrganismos, principalmente quando contaminadas por contato direto com o doente ou interação com o ambiente. A utilização frequente de dispositivos móveis em contexto de cuidados de saúde, por motivos profissionais ou pessoais, também pode potenciar a transmissão de microrganismos (Boucherabine et al., 2022), porque a sua utilização é frequente e a descontaminação limitada (Tajouri et al., 2021).

Cabe ao EE procurar a excelência no exercício profissional de acordo com os padrões de qualidade dos cuidados de Enfermagem, definidos pela OE (OE, 2012) e garantir a segurança do doente (DGS, 2022a), assumindo responsabilidade na deteção precoce e prevenção de complicações para a sua saúde.

O relatório encontra-se estruturado em seis capítulos. O primeiro capítulo corresponde a esta introdução. O segundo capítulo consta da caracterização dos três contextos clínicos onde se realizou o estágio, no que se refere aos aspetos normativos e organizacionais, estrutura física, recursos humanos e materiais, modelo de organização dos cuidados de enfermagem, método de trabalho, transmissão de informação na equipa de enfermagem, projetos de melhoria e qualidade, e as condições favoráveis à formação especializada.

O terceiro e quarto capítulos correspondem à apresentação de dois casos clínicos, cuja conceção de cuidados foi realizada com recurso à plataforma educacional e4Nursing. O primeiro estudo de caso aborda um doente internado em SMI que desenvolveu uma IACS, no contexto de choque cardiogénico pós Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM). O segundo estudo de caso aborda um doente admitido em sala de emergência de um SU, por insuficiência respiratória, numa fase de instabilidade clínica, sendo submetido a procedimentos e dispositivos invasivos, que constituem potenciais portas de entrada de microrganismos. De salientar que a identificação dos doentes é fictícia e por isso o seu reconhecimento encontra-se salvaguardado.

No quinto capítulo, são apresentadas as atividades que contribuíram para o desenvolvimento das competências comuns e específicas de EE na área de EMC à PSC, seguindo uma descrição e análise crítico-reflexiva.

O sexto capítulo, corresponde à síntese final do relatório, tendo por base considerações relevantes, que permitiram dar resposta aos objetivos delineados para o curso de MEMCPSC. O

documento está elaborado de acordo com as normas da ESEP e as referências bibliográficas seguem as normas da American Psychological Association (APA), sétima edição.

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

O estágio de natureza profissional com relatório, do curso de MEMCPSC, da ESEP, organizou-se em dois módulos, designados I e II, totalizando 420 horas e 840 horas, respetivamente. O primeiro módulo do estágio, teve como objetivo delinear o projeto de desenvolvimento profissional, sustentado nos conhecimentos adquiridos nas unidades curriculares do curso de mestrado, na motivação pessoal e nas experiências vivenciadas nos contextos clínicos. O segundo módulo foi direcionado à concretização do projeto de desenvolvimento profissional proposto no módulo I, com o objetivo de consolidar e aprofundar competências clínicas diferenciadas face à complexidade clínica dos doentes, abrangendo a conceção, gestão e supervisão de cuidados, no âmbito de EMC face à PSC.

O estágio de natureza profissional, módulo I e módulo II, concretizou-se em três contextos, o SMI, a UL-PPCIRA e o SU.

O módulo I do estágio, que decorreu no período entre 10 de abril e 26 de junho de 2023, teve uma carga horária de 180 horas de contacto (60 horas em cada um dos contextos clínicos), acrescidas de 25 horas de seminário. As horas de seminário, organizaram-se em torno da discussão dos projetos individuais de desenvolvimento profissional e reflexão sobre a prática clínica.

O módulo II do estágio, decorreu no período de 18 de setembro de 2023 e 26 de janeiro 2024. Teve uma carga horária de 360 horas de contacto (120 horas em cada um dos contextos clínicos) e 50 horas de aulas de orientação tutorial, que permitiram estruturar e organizar o conhecimento e as experiências para a elaboração de relatório final, mas também melhorar o desempenho nos contextos clínicos.

Os três serviços onde decorreu o estágio inserem-se em três Centros Hospitalares da região norte do país, seguindo-se a sua caracterização quanto a aspetos normativos e organizacionais, casuística, estrutura funcional, recursos humanos, modelo de organização dos cuidados de enfermagem, projetos de melhoria e qualidade, e às condições oferecidas para a formação especializada.

SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA

A missão da medicina intensiva é a assistência à PSC, independentemente do local onde esta se encontra no hospital. Os serviços de medicina intensiva apresentam capacidade diferenciada na

abordagem ao doente com uma ou mais funções vitais comprometidas, atuando na prevenção, diagnóstico e tratamento de doença aguda potencialmente reversível, procurando gerir a ocupação de camas dedicadas ao doente crítico, reduzir o tempo de internamento e os custos que estão associados ao tratamento destes doentes (Paiva et al., 2017).

O estágio ocorreu num SMI, com uma área de referência hospitalar de grande abrangência geográfica, também considerado um centro de referência de Mecanismos de Circulação e Oxigenação Extracorporal (ECMO). Acolhe doentes provenientes de contextos extra e intra-hospitalar, referenciados para resgate e de outros hospitais ou serviços (urgência, blocos operatórios e enfermarias do hospital), com cuidados diferenciados nível II e III.

Segundo Paiva et al. (2017) e a Intensive Care Society (ICS, 2021), unidades de nível II, têm capacidade de monitorização invasiva e de suporte de funções vitais, com acesso permanente de médico com preparação específica. Ajustada para doentes que precisem de monitorização e suporte de dois ou mais órgãos, com vigilância e observação contínua. Enquanto que as unidades nível III, têm equipas próprias, treinadas e dedicadas, em presença física 24h, com acesso a monitorização, diagnóstico e terapêutica diferenciada.

Vocacionado para o tratamento de doentes do foro cardiológico, o SMI, onde decorreu o estágio, também dá resposta a outras situações clínicas, que incluem: síndrome de dificuldade respiratória aguda, pneumonias e choque séptico. Os domínios de enfermagem que mais frequentemente apresentavam compromisso ou com potencial compromisso, abrangiam o sistema cardiovascular, respiratório, neuromuscular, tegumentar, regulador e o autocuidado. Os diagnósticos de enfermagem maioritariamente encontrados foram: hemorragia, hipotensão, perfusão de tecidos periféricos comprometida, ventilação comprometida, limpeza de vias aéreas comprometida, dor, alteração da integridade dos tecidos, traqueostomia, edema, intolerância à atividade. Com uma taxa de ocupação de 92%, este serviço proporcionou experiência clínica na prestação de cuidados a doentes de nível III, submetidos a procedimentos de diagnóstico e terapêutica de maior complexidade, por exemplo, ventilação mecânica invasiva, técnicas de substituição renal e ECMO.

Em termos estruturais o SMI encontra-se dividido em três Alas (A, B e C) com 30 camas no total. Na Ala A existem oito camas em espaço amplo e quatro camas de isolamento. A Ala B tem seis camas em espaço amplo e duas camas de isolamento, enquanto a Ala C tem seis camas em espaço amplo e quatro de isolamento. Durante o estágio a Ala B, encontrava-se parcialmente encerrada, mas preparada para receber doentes, caso fosse necessário. Servindo também de apoio para parque de equipamentos (máquinas de substituição renal, ECMO, ventiladores, entre outros) e de armazém de apoio a todos os sectores.

O SMI conta com uma equipa multidisciplinar, que inclui assistentes operacionais, enfermeiros, médicos, técnicos administrativos e técnico superiores de diagnóstico.

No que se refere à equipa médica, é formada por um conjunto de 25 médicos com formação em medicina intensiva e vários médicos internos, sendo comum as especialidades de medicina interna, anestesiologia e nefrologia. A alocação de médico por doente é de um para 10 a 12 doentes nas 24 horas, contando com quatro a cinco médicos séniores no período da manhã e dois até às 20 horas.

A equipa de assistentes operacionais é formada por 25 elementos, que são distribuídos por áreas funcionais, em trabalho de equipa. Também existe um técnico administrativo que dá resposta administrativa aos diversos pedidos solicitados pela equipa multidisciplinar.

A equipa de enfermagem é formada no total por 105 enfermeiros, divididos por cinco equipas (A, B, C, D e E). Sendo que 28 são especialistas, dos quais: oito de reabilitação, 20 de médico-cirúrgica e três enfermeiros a frequentar cursos de mestrado em Enfermagem. EE em EMC é solicitado algumas vezes, enquanto referência para os elementos mais novos no serviço, principalmente na gestão de conflitos, tomada de decisões complexas, procedimentos clínicos de maior complexidade ou manuseio de equipamentos, como por exemplo o ECMO ou equipamento de substituição renal.

Segundo informação de enfermeira gestora, o número mínimo de enfermeiros por turno é de 15 elementos, independentemente do turno. O ratio enfermeiro/doente é de 1,66. O Regulamento n.º 743/2019 (2019) que explicita o cálculo para dotações seguras dos cuidados de enfermagem de acordo com diferentes áreas, preconiza que nas UCI, o rácio enfermeiro/doente seja de um para dois, em doentes internados em unidades nível II e de um para um, em doentes internados em unidades nível III. O documento também refere que na constituição das equipas de UCI, está recomendado que 50% sejam EE em EMC, preferencialmente na área da Enfermagem à PSC, devendo ser assegurado a mesma dotação em cada turno. Na realidade não é isso que se verifica, apenas cerca de 20% dos enfermeiros tem especialização, dos quais nem todos na área de EMC, demonstrando a necessidade contínua de formação especializada da equipa de enfermagem.

O critério utilizado para alocação de enfermeiros por doente não é claro, não se baseando nos instrumentos de avaliação da carga de trabalho de enfermagem mais comumente disponíveis, nomeadamente o TISS-28 (therapeutic intervention scoring system) e a NAS (nursing activity score) (Hoogendoorn et al., 2020). Se tivermos em conta a necessidade de garantir a maior segurança para o doente e maior qualidade de cuidados de saúde, a carga de trabalho de enfermagem não pode ser avaliada apenas tendo por base o número de enfermeiros e doentes, mas também o diagnóstico, a gravidade da doença, certas atividades específicas de enfermagem e o tempo que um enfermeiro gasta nos cuidados a determinado doente (Hugonnet et al., 2004). Assim, considerando a importância na otimização de recursos, a utilização de ferramentas de gestão e instrumentos de avaliação de carga de trabalho de enfermagem nas UCI devem ser aplicados (Hoogendoorn et al., 2020). A NAS é o instrumento de

medida mais estudado e utilizado para medir carga de trabalho sendo o mais focado nas atividades específicas de enfermagem (Greaves et al., 2021; Hoogendoorn et al., 2020), enquanto o TISS-28 quantifica a carga de trabalho de enfermagem com base na complexidade e gravidade das intervenções médicas (Simões et al., 2021).

Apesar dos instrumentos referidos não constituírem uma opção na gestão do serviço, a enfermeira gestora, na decisão da distribuição dos doentes pelos enfermeiros, tem em conta os seguintes critérios: a complexidade da condição clínica do doente, atividades previstas para o turno e disponibilidade de recursos humanos. A enfermeira gestora organiza-se para deixar a distribuição dos enfermeiros por Ala e por doentes, alocando em cada turno um coordenador por cada Ala, sendo um deles designado coordenador do turno. Ao enfermeiro coordenador de turno não são distribuídos doentes. A distribuição dos doentes é afixada em cada uma das Alas, para que todos os elementos a possam visualizar. É efetuada a distribuição semanal incluindo fim de semana, que pode ou não ser alterada pelos elementos coordenadores, caso haja necessidade e devidamente justificado.

O horário praticado pela equipa de enfermagem é do tipo roulement, com turnos de manhã (8h-15h), tarde (14h30-21h30) e noite (21h-8h30). Alguns elementos de horário flexível e outros com horários fixos.

O coordenador de turno, nem sempre é um EE, podendo ser o elemento com maior experiência profissional no serviço, e tem por funções: gerir os recursos materiais e de equipamentos para o turno, verificar prazos de validade de medicação e materiais de uso clínico do carro de emergência e reposição do mesmo, caso seja utilizado. Os prazos de validade são monitorizados através de base de dados criada pelo próprio serviço, que lhes permite verificar quais os medicamentos com proximidade de fim de validade, considerando para o carro de emergência apenas medicação e material de consumo clínico, com pelo menos três meses de validade. São também funções do coordenador, substituir dos enfermeiros nas horas de pausa para a refeição; agilizar o transporte de doente intra e extra hospitalar, para exames auxiliares de diagnóstico ou transferência; participar na reunião de passagem de turno de enfermagem que se realiza às 8h, 14h30 e 21h, e na passagem de informação médica às 9h e 20h30, para se atualizar sobre a condição dos doentes e plano clínico; informações que posteriormente transmite aos elementos da equipa de enfermagem de forma individual e por doente.

A transferência de informação na equipa de enfermagem é realizada com recurso a um documento orientador, que tem por base a técnica ISBAR, cuja mnemónica procuram utilizar: I - identificação e localização dos intervenientes na comunicação; S - situação atual, descritiva do motivo de cuidados; B - antecedentes clínicos e de enfermagem; A - avaliação, informações do estado do doente, alterações significativas, terapêutica instituída e estratégias de tratamento; R - recomendações, com indicações da continuidade do plano de cuidados. Esta técnica de passagem de informação, permite a padronização da comunicação na promoção da segurança

do doente, na qualidade dos cuidados e continuidade dos mesmos, devendo ser utilizada na transmissão verbal (DGS, 2017a).

O método de trabalho de enfermagem é o método individual, integrado em equipa e com interajuda entre pares. Este método de trabalho baseia-se numa abordagem de atendimento total ao doente, em que um único enfermeiro é responsável pela conceção e execução dos cuidados de enfermagem. A assistência prestada não é fragmentada e a responsabilidade dos cuidados é de um único enfermeiro que concebe, implementa e avalia os cuidados prestados (Parreira et al., 2021).

Enquanto centro de referência para ECMO, o SMI tem recursos humanos que pertencem à equipa especializada em ECMO, nomeadamente médicos, técnicos perfusionistas e enfermeiros. Os enfermeiros que integram a equipa, são especialistas em EMC, reabilitação ou generalistas. São enfermeiros que cumprem requisitos definidos pelo coordenador do centro de referência, nomeadamente: vontade manifestada pelo próprio, formação específica, experiência em serviços intensivos, bloco operatório de cardiotorácica e SU. A sua integração depende da formação diferenciada adquirida e avaliação de acordo com o coordenador do centro de formação. A equipa está alocada ao SMI, e conta com um médico sempre presente na unidade e um de prevenção, o enfermeiro está presente nos turnos das manhãs até às 14h e restante período de prevenção.

No que se refere aos recursos materiais de consumo clínico e não clínico, cada unidade tem uma listagem de material mínimo que é repostado em cada turno. O stock mínimo de soros e material de uso corrente para as 24h é repostado nos turnos da manhã e tarde. O serviço tem um armazém central de soros e material de consumo clínico e hoteleiro. A farmácia hospitalar realiza a reposição de soros e grandes volumes em regime de “duplo lote” e o material clínico e hoteleiro em regime de armazém avançado. Também existe material de consumo clínico gerido pelo serviço (por exemplo: consumíveis de ventilação e material de ECMO) e que é adquirido por compra direta quando não existe no aprovisionamento. A gestão do stock e de pedidos de material é da responsabilidade da enfermeira gestora e coordenadores especialistas. A reposição de material em cada unidade/quarto é realizada por assistentes operacionais.

Quanto aos equipamentos, cada unidade tem monitor, ventilador e seringas/bombas perfusoras. Também existe um espaço de parque de equipamentos, com suporte de função renal, ventilatório, monitores de sensor de saturação de oxigenação cerebral, entre outros. O material de ECMO está localizado em gabinete com todo o equipamento e material necessário ao resgate ECMO e material de consumo clínico.

A medicação encontra-se armazenada em local seguro e de acesso restrito aos enfermeiros. O stock é dispensado através de sistema PYXIS e de forma individualizada por doente consoante a prescrição médica. A preparação da medicação é realizada junto da unidade de cada doente.

A enfermeira gestora refere que existem no serviço projetos de melhoria relacionados com aspetos do diário do doente; satisfação dos familiares; segurança de transmissão de informação; atualização de manual de integração e manual de procedimentos; colheita de Indicadores de processo no âmbito de iatrogenia infecciosa; segurança do medicamento e identificação inequívoca do doente; úlceras de pressão associadas a dispositivos e levante no doente complexo. O plano de formação do serviço está vocacionado para a integração e formação contínua de enfermeiros. Contudo, alguns enfermeiros referem falhas na formação contínua no serviço, como uma das áreas a desenvolver. A entrada de novos elementos na equipa e a necessidade de motivação para a melhoria dos cuidados, são razões apontadas por alguns elementos e que, segundo eles, justificam a necessidade de mais formação.

Os protocolos institucionais e específicos do serviço, estão disponíveis para consulta em pastas de arquivo junto do secretariado. Devem ser do conhecimento da equipa e atualizados. Um dos documentos disponíveis é o manual de prevenção e controlo de infeção hospitalar, que aborda diversas temáticas relacionadas, incluindo a higienização do serviço e controlo de infeção de acordo com o mecanismo de transmissão. A sinalização de doente para isolamento é realizada através de cartões, sendo que: isolamento por gotículas (cartão azul), isolamento de contacto (cartão vermelho), isolamento via aérea (cartão amarelo). Por exemplo, sempre que é sinalizado um doente para isolamento de contacto, é afixado o cartão vermelho no topo da unidade do doente, em local visível, e que a equipa conhece. O acesso à unidade do doente é, na maioria das vezes, efetuado com recurso a EPI, embora se verifiquem falhas no cumprimento das PBCI, o que releva para a importância da sensibilização para as boas práticas.

Relativamente à higiene ambiental, a limpeza geral de condutas de ar condicionado é realizada uma vez por ano e as limpezas periódicas de quatro em quatro meses, por empresa externa. Diariamente é aplicado o plano de higienização de áreas comuns, às 7h e 18h, por uma empresa externa. As unidades dos doentes são higienizadas todos os turnos e sempre que necessário. Quando o doente tem alta efetua-se higienização terminal, de acordo com protocolo existente.

O doente internado em cuidados intensivos, nem sempre tem a capacidade de comunicar com a equipa, participar ou tomar decisões sobre o tratamento e os cuidados que lhe são prestados, devido à sua própria condição clínica. Segundo Scott et al. (2019), a família deve ser considerada na tomada de decisão para a recuperação do doente crítico. Normalmente, os familiares sentem preocupação, ansiedade e stress, gerados pela condição do doente e pelo próprio ambiente de cuidados intensivos que lhes é estranho e complexo. Por isso mesmo, a qualidade dos cuidados prestados ao doente internado, inclui também a satisfação dos familiares relativamente ao processo de cuidados e intervenções prestadas ao doente.

O horário de visitas é condicionado das 16h até 20h, com flexibilidade por parte da equipa para permitir a presença de familiares, consoante necessidades do doente e disponibilidade. Existe uma sala de espera para familiares com as devidas comodidades e privacidade, mas nem

sempre utilizada, talvez por motivos relacionados com a sinalética pouco alusiva, ou mesmo pela falta de informação e acompanhamento dos profissionais. Experimentei uma primeira visita de familiares à unidade, em que há o cuidado por parte da equipa de enfermagem, de explicar o que é o serviço e o ambiente hospitalar com que se vão deparar, em que condição vão encontrar o familiar doente e qual o plano de cuidados. No entanto, nem sempre a receção dos familiares ao serviço é realizada por enfermeiros ou médicos, mas sim por assistentes operacionais que encaminham os familiares para os respetivos doentes.

O SMI é um contexto clínico de elevada complexidade terapêutica que integra uma equipa altamente especializada e qualificada, em termos técnicos e científicos, e reúne condições facilitadoras do desenvolvimento de competências de EE em EMC, na área da PSC. A equipa multidisciplinar do SMI proporciona um acolhimento e acompanhamento personalizado aos novos elementos e aos profissionais em formação, partilhando o conhecimento e criando oportunidades únicas de estimular a aplicação de boas práticas e desenvolver competências alinhadas com a qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem.

UNIDADE LOCAL DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO E CONTROLO DE INFEÇÕES E DE RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS

O Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos (PPCIRA), definido como um programa de saúde prioritário no âmbito do plano nacional de saúde, segundo o Despacho normativo n.º 6401/2016 (2016), tem por missão coordenar e orientar as dinâmicas das unidades de saúde, de forma a reduzir as IACS, como também a sua monitorização através da vigilância epidemiológica, consumo de antibióticos e da incidência de microrganismos multirresistentes (DGS, 2017b). A governação deste programa encontra-se estruturada em três níveis: central, regional e local. A nível central, através da direção nacional do programa, que está integrada na DGS. A nível regional, através das unidades regionais que integram a Administração Regional de Saúde e que reportam ao nível central. A nível local, através de unidades locais integradas nos estabelecimentos e serviços prestadores de cuidados de saúde do Serviço Nacional de Saúde (Diário da República, 2022).

O segundo contexto clínico de estágio do módulo I e II, decorreu numa UL-PPCIRA. A escolha deste serviço assentou no interesse pessoal e profissional pela temática de prevenção e controlo da infeção, enquanto área específica de atuação de EMC. Permitiu a concretização de atividades do projeto delineado para o desenvolvimento de competências clínicas especializadas na área de Enfermagem à PSC, sobre “Dispositivos móveis dos profissionais de saúde como vetores de infeção no contexto de cuidados à pessoa em situação crítica”.

A aquisição e consolidação de competências específicas proporcionado pelo contexto clínico e o estímulo à reflexão crítica das atividades desenvolvidas ao longo dos diversos contextos de

estágio, permite considerar este um contexto facilitador do desenvolvimento das competências de EE. A capacidade de integração e de visão dos elementos que integram a equipa, e também a motivação e criatividade, foram essenciais para perceber a dinâmica de trabalho desempenhado e objetivos pretendidos.

A UL-PPCIRA encontra-se integrada como unidade orgânica da instituição, alocando-se em espaço próprio, que inclui gabinetes e sala de reuniões. Fazem parte dos recursos humanos, uma equipa multidisciplinar que inclui: um médico diretor, um médico microbiologista, outros médicos de várias especialidades nomeados para o núcleo executivo, um farmacêutico e uma enfermeira gestora e especialista em EMC, dois EE em EMC e um EE em Enfermagem de Saúde comunitária. Também integra num dos polos um enfermeiro e um médico de medicina interna, que quinzenalmente reúne no Centro Hospitalar, contando ainda com um enfermeiro na central de reprocessamento de dispositivos que colabora diretamente com a unidade. A UL-PPCIRA interage com outros serviços em parceria, para implementação das suas atividades de forma integrada no contexto hospitalar, respetivamente o serviço de gestão de altas e o de gestão de qualidade e humanização. A equipa de enfermagem, integra as suas funções em dedicação da totalidade do horário, cumprindo 35 horas semanais.

A equipa da UL-PPCIRA, atua em diversas áreas específicas, nomeadamente na formação, vigilância epidemiológica e normalização de procedimentos. No que se refere à formação, existe um plano que procura dar resposta às necessidades formativas sentidas pelos profissionais de saúde que trabalham no Centro Hospitalar, identificadas através de inquérito realizado em 2022. Na resposta a este inquérito os profissionais puderam propor temáticas a abordar de acordo com as necessidades sentidas nos seus serviços. Das atividades planeadas, a UL-PPCIRA desenvolve formação obrigatória sobre as PBCI. Pretende-se que esta formação seja complementada com um manual de bolso, que facilite a consulta sobre os conteúdos abordados na formação. A equipa tem planeado a criação de um micro-site digital, de fácil consulta, sobre medidas de PBCI, disponível a todos os profissionais da instituição. Estas atividades visam a adesão e implementação das boas práticas no âmbito das PBCI, respondendo a critérios descritos no Despacho normativo n.º 10901/2022 (2022).

A procura de formas de sensibilização dos profissionais tem sido um desafio na adesão das boas práticas e aplicação das recomendações emanadas pela DGS relativamente aos diferentes feixes de intervenção. Por isso, a UL-PPCIRA criou o projeto Blue Pin, que se baseia numa estratégia de formação anual, com envolvimento das equipas, que replicam formação entre pares, com etapas de auditoria e controlo. Outro projeto em desenvolvimento é o de visitas seguras, que pretende uniformizar normas de prevenção e controlo de infeção, tendo em conta as orientações para as pessoas que visitam os doentes internados. Para além destes projetos também está envolvida no STOP infeção 2.0; promoção da adesão às PBCI, particularmente a higiene das mãos e uso de luvas, itens de resposta obrigatória às orientações da DGS.

O programa STOP infeção hospitalar 2.0, surgiu com o objetivo de diminuir em 50% a incidência de infeção hospitalar, dos quatro tipos de IACS mais prevalentes, até 2025, e consequentemente, reduzir a mortalidade, tempo de internamento e custos associados, através da implementação de um conjunto de boas práticas recomendadas nos feixes de intervenção dirigidos a procedimentos relacionados com dispositivos invasivos (DGS, 2017b).

São várias as técnicas de abordagem e de motivação utilizadas pela equipa da UL-PPCIRA, destacando, a metodologia Kamishibai, que é transversal ao projeto STOP infeção 2.0. A sua utilização remonta a técnicas teatrais japonesas que facilitam a interação, neste caso, das equipas. Segundo vários autores a sua utilização tem sido cada vez mais utilizada em contexto hospitalar, enquanto ferramenta para prática com base na evidência e na promoção da comunicação da equipa com os gestores (Shea et al., 2019). É uma ferramenta de gestão de processos e resultados, que permite a monitorização de cada uma das ações dos feixes de intervenção definidos pela DGS. Tem por objetivo, identificar o problema de não adesão e incumprimento da intervenção, detetando oportunidades para efetiva redução na transmissão de microrganismos.

No que se refere à vigilância epidemiológica, esta é realizada diariamente, através de ferramenta informática Hospital Epidemiologic Control (HEPIC), que permite a produção de dados em tempo real, sobre infeção do local cirúrgico, bacteriemia relacionada com cateter venoso central, PAI e infeção urinária associada ao cateter urinário. O programa HEPIC permite sinalizar os microrganismos epidemiologicamente relevantes, documentar a infeção, prescrição antimicrobiana e consumo global de antibióticos na instituição. Relativamente à prescrição e consumo de antimicrobianos, existe uma equipa dedicada ao Programa de Apoio à Prescrição Antibiótica (PAPA), o qual está definido no Despacho normativo n.º 10901/2022 (2022) e que deve ser gerido pela UL-PPCIRA. “O PAPA tem como missão a otimização da terapêutica antimicrobiana, evitando a prescrição desnecessária, o prolongamento inadequado ou o impacto ecológico desnecessariamente alargado” (Diário da República, 2022, p. 97).

Todos os dias, um dos elementos da equipa de enfermagem, realiza a leitura de alertas e emails emanados pela plataforma HEPIC, e verifica por cada caso notificado a alocação doente no serviço/cama. Em função do conteúdo dos alertas, o enfermeiro inicia o processo de comunicação, optando pela via mais adequada (telefone, email ou presencial), tendo em conta as medidas que se preconizam de seguida, por exemplo, iniciar o isolamento do doente, reforçar as PBCI, entre outras.

A participação da UL-PPCIRA no inquérito europeu de prevalência de ponto das IACS e resistência aos antimicrobianos, permite à equipa identificar problemas comuns nas instituições e estabelecer prioridades, melhorar as estruturas e competências de vigilância, normalizar ferramentas que permitam identificar objetivos de melhoria da qualidade. Por outro lado, também permite avaliar o efeito das estratégias e orientar políticas futuras (ECDC, 2022),

direcionando as suas atividades para os problemas detetados e preocupações dos serviços.

Quanto à normalização de procedimentos, está relacionada com a informação que é disponibilizada aos profissionais de saúde sobre normas e atualização de procedimentos, de acordo com a evidência científica mais atual. A informação é complementada através de plataforma informática QL, validada pelo Conselho de Administração.

A consultadoria de produtos, emissão de pareceres e aconselhamento de boas práticas, testagem de produtos e equipamentos, antes de serem distribuídos pelos contextos clínicos, é outra área de atividade da UL-PPCIRA.

De forma a garantir os padrões de qualidade dos cuidados de saúde na instituição, a UL-PPCIRA, realiza anualmente auditorias às PBCI, no que respeita à higiene das mãos e uso de luvas, com relatórios enviados à DGS. Também são realizadas auditorias internas e regulares de controlo ambiental, descontaminação de equipamentos, circuito de resíduos, para monitorizar os processos e as estruturas, tendo como finalidade a identificação de inconformidades para potenciar a implementação de intervenções visando a melhoria da prática clínica.

O reconhecimento de cuidados de qualidade da UL-PPCIRA e do Centro Hospitalar, é certificado e validado pela Caspe Healthcare Knowledge Systems, ISO 9001 e Modelo de Acreditação de Unidades de Saúde da Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Deste modo, a UL-PPCIRA tem cumprido com os padrões de qualidade e segurança dos cuidados de saúde, exigidos no processo de acreditação.

Tendo em conta a diversidade das atividades desenvolvidas pela UL-PPCIRA, a formação qualificada dos seus profissionais, particularmente dos EE em EMC, o reconhecimento por entidades externas da qualidade desta unidade, a que acresce a disponibilidade e o compromisso dos enfermeiros tutores e restante equipa, com a aprendizagem dos enfermeiros em estágio, considero que este é um contexto favorável à formação de EE em EMC, e que reúne condições que lhe garantem a idoneidade formativa.

SERVIÇO DE URGÊNCIA

O SU, é um contexto complexo e de imprevisibilidade, exigindo a adaptação e flexibilidade dos profissionais, de forma a identificar as prioridades na prestação de cuidados à pessoa, família/cuidador, que vivencia processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica.

A existência de uma rede articulada de SU permite encaminhamento adequado do doente urgente/emergente consoante a disponibilidade de recursos e capacidades diferenciadas, por três níveis de hierarquização: urgência polivalente, urgência médico-cirúrgica e urgência básica (Despacho normativo nº18 459/2006, 2006).

Segundo Despacho normativo nº 727/2007 (2007), define SU polivalente, como aquele que se

localiza num hospital central ou Centro hospitalar, dispondo de um nível mais diferenciado de resposta à situação de urgência/emergência, com capacidade de articulação com urgências específicas de pediatria, obstetrícia, psiquiatria e referência para cardiologia de intervenção, cirurgia cardiotorácica, maxilo-facial, plástica e reconstrutiva, vascular, gastroenterologia, neurocirurgia, pneumologia, imagiologia e patologia clínica. O SU médico-cirúrgica define-se como estando localizado estrategicamente em áreas que não excedam os 60 minutos entre o local da doença, acidente e o hospital. Também deve encontrar-se a 60 minutos de outro SU do mesmo nível ou polivalente, com exceção de casos em que a população abrangida por cada hospital seja superior a 200.000 habitantes. Faz parte das suas valências médicas obrigatórias, a medicina interna, cirurgia geral, ortopedia, imuno-hemoterapia, anestesiologia, bloco operatório 24h, imagiologia e patologia clínica; com capacidade de apoio de outras áreas através da rede de referência. O SU básica, acolhe situações de urgência médica e pequena cirurgia, devendo estar localizada numa área cuja acessibilidade seja superior a 60 minutos de um SU médico-cirúrgica ou polivalente, e que abranja uma população superior a 40.000 habitantes. Este SU básica, tem a capacidade de maior proximidade com as populações, dispondo de recursos mínimos, nomeadamente material que permita assegurar via aérea, monitorização básica, desfibrilhador automático, equipamento de imobilização e transporte de doente trauma, material para pequena cirurgia e radiologia simples e patologia química.

O SU onde realizei o estágio profissional, considera-se polivalente uma vez que está inserido num Centro Hospitalar e Universitário, e que abrange uma vasta área de população. Tem por missão prestar cuidados de elevada diferenciação, no apoio e articulação com as restantes instituições de saúde, dando resposta a várias especialidades médicas: medicina intensiva/emergência, anestesiologia, cardiologia, gastroenterologia, infeciologia, medicina interna, nefrologia, neurologia, urologia, e especialidades cirúrgicas, nomeadamente, cirurgia geral, cirurgia vascular, cirurgia maxilofacial, ortopedia, oftalmologia e neurocirurgia.

A procura de serviços de saúde e o fluxo de doentes ao SU, exige a adoção de uma metodologia que permita determinar a gravidade do estado de saúde de quem recorre à urgência e identificar precocemente a pessoa que necessita de atendimento urgente em tempo útil, de forma a encaminhar para a melhor resposta em saúde. Sendo a metodologia de triagem uma forma de gestão de risco clínico, capaz de priorizar objetivamente os doentes, permite a equidade no acesso ao SU. O sistema de triagem de prioridades de Manchester, é o adotado no SU.

Com base nas queixas do doente e numa lista de 50 fluxogramas, é atribuída uma prioridade clínica que auxilia a tomada de decisão. O enfermeiro seleciona o fluxograma que mais se ajusta às queixas apresentadas, depois escolhe os discriminadores que permitem dados relativamente à situação do doente. O cruzamento da informação permite atribuir uma prioridade clínica em função da gravidade do estado clínico do doente. As prioridades do sistema de triagem classificam o doente com pulseira de cores, designando os tempos alvo previstos para

atendimento, sendo que: vermelho (emergente - atendimento imediato), laranja (muito urgente - atendimento praticamente imediato), amarelo (urgente - atendimento rápido mas podem aguardar), verde (pouco urgente - podem aguardar atendimento ou ser encaminhados para outros serviços), azul (não urgente) e branco (outras situações) (DGS, 2018).

A experiência de estágio na secção de triagem permitiu-me perceber o circuito do doente no SU. Embora tenha observado que nem todas as pessoas que recorrem ao serviço, apresentam patologia urgente ou emergente. Algumas pessoas recorrem ao SU porque desconhecem outros recursos para resolução do seu problema de saúde; outras por inexistência de alternativas e baixa capacidade de resposta dos cuidados de saúde primários; e outras ainda, por motivos sociais. A tendência, da população em geral, para procurar locais de fácil acesso e a crença na rápida resposta para a resolução dos seus problemas, leva a um aumento da afluência ao SU e dispara os tempos de espera, atrasos no diagnóstico e tratamento, e comprometimento da qualidade e eficácia da assistência (Tobase & Tomazini, 2017), com repercussões, nomeadamente, a insatisfação do utente (Dixe et al., 2018).

As situações clínicas com que me pude deparar principalmente na sala de emergência, permitiram-me identificar alguns domínios de enfermagem apresentados pelos doentes, relacionados com o sistema cardiovascular, respiratório, neuromuscular e regulador. Sendo que os diagnósticos de enfermagem mais comumente identificados foram: hipertensão, arritmia, dispneia, dor, paresia, sensibilidade comprometida e hipotermia.

A admissão do doente é realizada no secretariado, passando de seguida para a triagem, que é efetuada por um enfermeiro, com o objetivo de definir a prioridade no atendimento e encaminhar o doente para o sector da urgência mais adequado.

Este serviço está dotado de condições físicas que permitem um circuito do doente, por uma ou várias áreas funcionais, tais como: secretariado (admissão); sala de espera; sala de emergência com espaço para duas camas; dois pontos de atendimento para triagem; unidade de curta duração média com 18 unidades e equipamento de monitorização; área destinada a doentes com Covid19; sala de observação destinada a doentes que exigem maior vigilância clínica, composta por 12 unidades com capacidade de monitorização e um quarto de isolamento; espaço dedicado à inaloterapia com 12 cadeirões; área médica laranja com capacidade para 14 unidades monitorizadas e mais duas de isolamento; e um corredor contíguo com gabinetes médicos e sala de observação clínica com espaço para seis macas com doentes da área médica laranja já observados e aguardar vaga de internamento ou alta hospitalar, outra sala ampla para receber doentes com pulseira amarela e menos urgentes; ortopedia clínica que disponibiliza cinco unidades, uma sala de tratamento e gabinete médico; área cirúrgica com seis unidades monitorizadas e o internamento de curta duração cirúrgica com seis unidades; e um gabinete de apoio à família/acompanhante. Os meios auxiliares de diagnósticos disponíveis no serviço são a Ecografia, Eletrocardiografia, Radiologia e Tomografia Computorizada.

No que se refere a recursos humanos, a equipa de enfermagem é composta por 131 enfermeiros, sendo um deles enfermeiro gestor. Da totalidade de enfermeiros, conta no total com 58 EE, entre os quais: oito especialistas em enfermagem de reabilitação, três especialistas em enfermagem de saúde mental e psiquiátrica, seis especialistas em enfermagem de saúde comunitária e 41 EE em EMC, dos quais 13 com mestrado. Os elementos de enfermagem trabalham por equipas, cerca de 20 elementos por turno.

Os enfermeiros coordenadores de turno, são nomeados pelo enfermeiro gestor e normalmente são EE em EMC, porém, nessa nomeação também são considerados os anos de experiência profissional na urgência. O enfermeiro com funções de coordenador é responsável pela gestão da equipa e recursos disponíveis, assumindo tarefas de assessoria ao enfermeiro gestor do serviço, nomeadamente, a alocação de enfermeiros por posto de trabalho, pelas diferentes áreas da urgência e por turno da tarde, noite e manhã. Em situação de falta de algum dos elementos escalados, são contactados enfermeiros com o intuito de assegurarem os recursos humanos mínimos para os diferentes locais de trabalho. Os enfermeiros ficam alocados conforme a carga de trabalho, mas normalmente, quatro enfermeiros na área médica laranja, um enfermeiro na sala de emergência (o qual dá apoio ao enfermeiro destacado pela UCI Polivalente), um enfermeiro na triagem, um enfermeiro no gabinete de apoio à família/acompanhante, dois enfermeiros na área médica, três enfermeiros na unidade de curta duração média, dois enfermeiros para área cirúrgica, um enfermeiro no internamento de curta duração cirúrgica, três enfermeiros na sala de observações e inaloterapia, um enfermeiro na ortopedia. A flexibilidade e interajuda que se verifica entre os elementos dos diferentes postos de trabalho, permite responder às necessidades prementes do SU.

O horário de trabalho é elaborado pelo enfermeiro gestor e por duas EE em EMC, normalmente escaladas nos turnos da manhã, responsáveis pela coordenação do serviço. O horário tem em conta, algumas especificidades que condicionam a sua elaboração, tais como: elementos com redução de horário, em situação de paternidade/maternidade, recém-admitidos ao serviço e em integração, curso de triagem e de suporte avançado de vida, e o absentismo por diversos motivos. O enfermeiro coordenador assegura a gestão de stock de medicamentos, solutos e de equipamentos disponíveis para o normal funcionamento do serviço. Também verifica os dois carros de emergência, estacionados na unidade de curta duração média e na sala de observação dois, conferindo a verificação diária de operacionalidade do desfibrilhador, selagem do carro e verificação mensal do mesmo, com registo em impresso institucional próprio para o efeito.

A transferência de informação na equipa de enfermagem é realizada com base em documento clínico de cada doente, impresso diretamente dos sistemas de informação utilizados, nomeadamente o Sclínico. A informação que contém é maioritariamente médica e inclui o motivo de admissão hospitalar e prioridade de triagem Manchester. Verifica-se que há a preocupação de comunicação de informação com base na abordagem ABCDE, mas nem sempre

aplicada por todos os elementos. A abordagem ABCDE, permite a avaliação do doente numa sequência de prioridade: A - permeabilização da via aérea; B - ventilação e oxigenação; C - assegurar a circulação; D - avaliação de disfunção neurológica; E - exposição (INEM, 2020). Na sala de emergência, evidencia-se a aplicação desta abordagem, denotando a sua utilidade na prática clínica pelos enfermeiros no atendimento do doente crítico. Na unidade de curta duração média, os enfermeiros recorrem a um documento do tipo word, onde atualizam a informação clínica dos doentes. Embora se verifique que há suporte documental da informação clínica dos doentes, não existe uma padronização normalizada da comunicação de informação, podendo resultar em eventos adversos relacionados com a omissão e estruturação da informação, comprometendo a qualidade e segurança do doente.

O método de trabalho individual é o preconizado pelos enfermeiros, mas que na realidade não se verifica na sua totalidade. Por vezes o método à tarefa é o utilizado, justificado pela equipa de enfermagem como uma forma de responder às necessidades de todos os doentes e a elevada afluência ao serviço. Apesar deste método de trabalho permitir aumento de produtividade, associado à economia de tempo, nem sempre acompanha a qualidade, uma vez que é executado com rapidez, gerando confusão na atribuição de responsabilidades, com ocorrência de eventos adversos e cuidados fragmentados (Ventura-Silva et al., 2021).

A gestão documental do serviço, referente à enfermagem é monitorizada por uma das enfermeiras coordenadoras, durante o turno da manhã, que tem a responsabilidade de manter atualizada a informação necessária para dar resposta ao processo de certificação pela norma internacional ISO 9001, que o serviço mantém desde 2008. Esta norma certifica a capacidade de o SU fornecer serviços que respondem a requisitos específicos na área de gestão da qualidade. Inclui, por exemplo, a gestão de reclamações, que no serviço são na sua maioria por demora de atendimento, perda de bens e por motivos clínicos ou comunicacionais.

A sala de emergência está equipada com diverso material necessário à abordagem à PSC e/ou falência orgânica, como por exemplo, material de intubação regular e para situações de via aérea difícil, material de abordagem à vítima de trauma, compressão mecânica (Lucas) e ventilação invasiva e não invasiva. A ativação da sala de emergência é realizada através de sinal sonoro, que alerta a equipa que se encontra alocada à sala, sendo que um enfermeiro é do SU e outro é da UCI Polivalente, que vem acompanhado de médico intensivista. Os enfermeiros que estão escalados para a sala de emergência são selecionados pelo enfermeiro chefe, sendo um dos critérios a experiência profissional, formação específica em suporte básico e avançado de vida, trauma e ventilação. Sendo uma mais-valia, a especialização em EMC, PSC, pelas competências desenvolvidas nesta área de intervenção avançada.

A sobrelotação dos espaços e áreas subjacentes, resulta em maior carga de trabalho para as equipas no serviço e necessidade de otimização de unidades, com muita rotatividade de doentes, entre sectores. O comprometimento da adesão às PBCI é evidente, a título de exemplo,

nem sempre se verifica a higienização e a desinfecção das unidades, entre a mudança de doentes; também a distribuição de doseadores de solução antisséptica de base alcoólica nem sempre estava disponível em local estratégico que permita a higiene das mãos. A necessidade de melhoria das práticas clínicas na prevenção e controlo das IACS e da resistência antimicrobiana, é evidente no SU, sendo uma área de competências específicas do EE em EMC, com vista a promover a qualidade dos cuidados e a segurança dos doentes.

Apesar de existirem no SU, elos dinamizadores de grupos de trabalho: PPCIRA, gestão do risco, qualidade dos cuidados, integração de profissionais e satisfação do utente/família, não se identifica dinâmica comunicacional e organizativa de implementação de boas práticas na prestação de cuidados. O que sugere a necessidade de maior interação entre os elos com a equipa, promovendo espaço para debate e discussão de ideias, capazes de empoderar a mesma de forma a seguir boas práticas e na promoção da segurança do doente no SU.

Por se tratar de um contexto clínico de elevada exigência, permitiu-me perceber a necessidade de disponibilidade de recursos humanos e materiais, com capacidade de responder à população abrangida pelo Centro Hospitalar. A dinâmica da equipa multidisciplinar sobre a triagem, circuito do doente que vivencia doença aguda e/ou falência orgânica e o seu encaminhamento para uma área adequada à complexidade da situação crítica, foi crucial para perceber a sistematização dos cuidados de enfermagem à PSC no SU. É um contexto clínico que está associado a um histórico nacional de formação de profissionais, que lhe permite a promoção de aprendizagens adequadas em função do grupo profissional, conferindo-lhe a sua própria idoneidade formativa, apesar de ainda não lhe ter sido conferida pela OE.

Considera-se um contexto clínico facilitador do desenvolvimento de competências de EE em EMC, uma vez que permite desenvolver competências na deteção precoce de complicações, estabilização do doente crítico, tomada de decisão num contexto de forte imprevisibilidade, conceber cuidados no sentido de proporcionar a recuperação de patologia aguda, como também, a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da PSC (Regulamento n.º 429/2018, 2018). O contexto clínico também permite perceber a importância de competências relacionadas com a gestão da informação clínica, alocação e identificação de doentes, que segundo Gomes et al. (2023), podem ter implicações clínicas na qualidade dos cuidados prestados e segurança do doente, exigindo uma série de ações indispensáveis para manter a eficiência e segurança do serviço.

3. CONCEÇÃO DE CUIDADOS A DOENTE INTERNADO EM SERVIÇO DE MEDICINA INTENSIVA

Homem de 64 anos, internado no SMI com diagnóstico de choque cardiogénico pós EAM e que durante o internamento desenvolve PAI.

3.1. Enquadramento teórico

O estudo de caso reporta-se a um homem de 64 anos, que foi submetido a procedimento invasivo de emergência em sala de hemodinâmica há um mês, com revascularização de artéria coronária esquerda, em contexto de EAM, com evolução superior a 24 horas e supra desnivelamento de segmento ST (STEMI). Teve atendimento hospitalar tardio, com manifestação de dor torácica por período longo e deterioração do seu estado geral. Os doentes com STEMI devem ser abordados com a maior brevidade para intervenção coronária percutânea primária ou fibrinólise, caso não seja possível revascularização coronária nos primeiros 120 minutos de diagnóstico (Byrne et al., 2023). Evitando a oclusão ou reperfusão intermitente com redução no consumo de oxigénio pelo miocárdio, o que pode condicionar a função cardíaca (Thygesen et al., 2018).

Durante o internamento no SMI desenvolve uma PAI, por pseudomonas aeruginosa, sob antibioterapia e com reinfeção nosocomial. Contextualizando, a primeira sessão deste estudo de caso corresponde ao 27º dia de internamento no SMI, às 12h00 e segunda sessão corresponde ao mesmo dia de internamento, duas horas após a primeira sessão.

Considerando o doente no 27º dia de internamento, a aguardar transplante cardíaco, sob medicação inotrópica e suporte circulatório com Mecanismo de Circulação e Oxigenação Extracorporal Venoso-Arterial (ECMO-VA), por disfunção cardiovascular associado ao choque cardiogénico.

Torna-se importante no enquadramento teórico a definição de conceitos relacionados com a PAI e o choque cardiogénico, por forma a entender-se a fisiopatologia, manifestações clínicas e agravamento da condição clínica que justificam o seu internamento no SMI, com necessidade de cuidados diferenciados.

PNEUMONIA ASSOCIADA A INTUBAÇÃO

A necessidade de suporte ventilatório, nomeadamente ventilação mecânica invasiva quando a função respiratória se encontra comprometida, com objetivo de manutenção das funções vitais do doente crítico, envolve a introdução de tubo endotraqueal (ou de cânula de traqueostomia) tal como no caso deste doente. A intubação endotraqueal associa-se a maior risco de infeção respiratória (ECDC, 2023). Por um lado, no momento de inserção do tubo endotraqueal, porque mesmo garantindo a técnica asséptica, a microflora da orofaringe/nasofaringe é transportada para as vias aéreas inferiores. Por outro lado, a necessidade de manter a via aérea artificial implica a sua limpeza com aspiração regular de secreções, sendo este, também um procedimento de risco de transmissão de microrganismos.

A PAI é uma IACS e das complicações mais frequentes em UCI, que habitualmente se manifesta no doente entubado há mais de 48 horas ou no doente que foi extubado há menos de 48 horas. Segundo o relatório epidemiológico anual de 2019, do ECDC, doentes internados em UCI, por mais de dois dias, apresentaram pelo menos uma IACS, incluindo a pneumonia (ECDC, 2023). De acordo com o relatório, cerca de 97% das situações de pneumonia estavam associadas a intubação, sendo a mais frequente de todas as IACS.

A pneumonia caracteriza-se por uma reação inflamatória que ocorre ao nível de parênquima pulmonar, em resposta à presença de microrganismos na via aérea, sendo os mais comuns, a *pseudomonas aeruginosa*, seguida do *staphylococcus aureus* e da *klebsiella pneumoniae* (ECDC, 2023). A presença de dispositivo endotraqueal, os fatores de risco do doente, estado de imunidade e patogenicidade do microrganismo invasor da via aérea, caracterizam a PAI (Cruz & Magalhães, 2023) e definem a sua gravidade.

Diversos fatores de risco para a PAI, são identificados na literatura, e incluem, o tempo de internamento, a abordagem da via aérea, o tempo de ventilação mecânica invasiva, a gravidade da doença de base, os antecedentes e o uso prolongado de antibióticos (Santos et al., 2022).

As estratégias para prevenção da PAI, estão delineadas pela DGS, na Norma 021/2015, atualizada a 17/11/2022 (DGS, 2022b), e incluem um conjunto de ações que devem ser implementadas de forma coordenada no seu conjunto, para serem eficazes, que a DGS denomina de “Feixes de intervenção”.

A disfunção cardiovascular agravada pela PAI, pode resultar na diminuição da pré e pós carga, alteração na contractilidade ventricular, com aumento da permeabilidade capilar e formação de edemas generalizados (McDonagh et al., 2021). Por este motivo, torna-se importante abordar o choque cardiogénico enquanto causa da condição clínica do doente que aguarda transplante cardíaco.

CHOQUE CARDIOGÉNICO

O choque cardiogénico é definido pela Sociedade Europeia de Cardiologia e pela American Heart Association como uma síndrome que ocorre por disfunção cardíaca primária e que resulta num inadequado débito cardíaco, que reduz a fração de ejeção ventricular causando falência multiorgânica ou morte (Mebazaa et al. 2018; Standl et al. 2018).

Furer et al. (2017), definem três fases no choque cardiogénico, o pré-choque, o choque e o choque refratário.

O pré choque cardiogénico ou não hipotensivo, caracteriza-se por perfusão periférica dos tecidos comprometida e pressão arterial sistólica superior a 90mmHg, sem suporte de vasopressores. Doentes em pré choque cardiogénico, apresentam redução de índice cardíaco, diminuição da fração de ejeção do ventrículo esquerdo, e aumento das resistências vasculares sistémicas.

O choque cardiogénico, segundo Delmas et al. (2022), Standl et al. (2018) e Furer et al. (2017), caracteriza-se por hipotensão persistente, com pressão arterial sistólica inferior a 90 mmHg ou pressão arterial média com 30 mmHg abaixo de valor base do doente; diminuição do índice cardíaco inferior a 1.8 L/min/m², sem suporte farmacológico ou mecânico, ou índice cardíaco inferior a 2.0 L/min/m² com suporte farmacológico ou mecânico; pressão de enchimento adequada ou elevada pressão diastólica final do ventrículo esquerdo superior a 18 mmHg ou pressão diastólica final do ventrículo direito superior a 15 mmHg. Contudo, o diagnóstico é clínico, e não há necessidade de cateterismo da artéria pulmonar. Mebazaa et al. (2018), também refere sinais de hipoperfusão de órgãos, com temperatura da pele diminuída de coloração marmoreada e cianótica com vasoconstrição, oligúria, confusão e hiperlactacidémia.

O choque cardiogénico mais grave é conhecido como refratário, que se define como choque persistente, que apesar da administração de fluidoterapia para aumentar a pré-carga e do suporte inotrópico de vasopressores ou suporte mecânico, não responde (Furer et al., 2017).

A etiologia de choque cardiogénico, está relacionado com disritmia miocárdica ou causas mecânicas, que resultam em disfunção cardíaca. A causa mais comum para choque cardiogénico é o Síndrome Coronário Agudo (Thiele et al., 2019). Outras causas podem incluir miocardiopatia, miocardite, toxicidade medicamentosa, trauma contuso cardíaco ou causas mecânicas que incluem doença valvular aguda ou crónica e complicações mecânicas que possam ocorrer após EAM ou causadas por estruturas intra cavitárias que impedem o fluxo sanguíneo (tumores, trombos) (Standl et al., 2018). A rutura do septo interventricular, do músculo papilar com regurgitação mitral aguda e rutura do ventrículo esquerdo são complicações mecânicas que podem ocorrer pós EAM e que resultam em choque cardiogénico. Doentes que apresentem tais condições, têm risco elevado de desenvolver choque cardiogénico, o qual se associa a elevada mortalidade e morbidade, incluindo falência renal e

respiratória (Elbadawi et al., 2019). Por este motivo, a todos os doentes em choque cardiogénico associado a EAM, deve ser prioridade o despiste de complicações mecânicas, através de ecocardiografia ou ventriculografia em serviço de hemodinâmica de emergência (Ibanez et al., 2018).

O choque cardiogénico ocorre por uma diminuição acentuada da contractilidade do miocárdio, resultando na redução do índice cardíaco, hipotensão e isquemia coronária adicional, seguido de redução de contractilidade. No entanto, há uma resposta compensatória por vasoconstricção sistémica inicial, que posteriormente ativa uma resposta inflamatória com vasodilatação patológica. A redução do índice cardíaco causa hipoxemia tecidual severa, com hiperlactacidémia arterial (Thiele et al., 2019). Assim, a hipoperfusão pode não ser imediatamente acompanhada de hipotensão, porque a pressão arterial pode ser preservada pela vasoconstricção compensatória, que mantém a normotensão à custa da perfusão tecidual e oxigenação prejudicadas.

No choque cardiogénico associado a EAM, é de referir a necrose regional miocárdica, com diminuição da contractilidade cardíaca. Consequentemente uma redução da função ventricular com diminuição no débito cardíaco e hipoperfusão sistémica que ativa baroreceptores carotídeos e células justaglomerulares do rim, que leva a ativação sistema simpático e neurohormonal, com aumento de catecolaminas em circulação. De forma a manter perfusão sistémica ocorre vasoconstricção endotelial que também permite ativação da cascata renina-angiotensina-aldosterona para aumentar a retenção de sódio e água. Ambos os processos permitem responder de forma a aumentar a pós carga e pré carga, que pode causar edema agudo do pulmão por redução da capacidade cardíaca. Se não ocorrer homeostasia adequada, com rápido restabelecimento da função ventricular, dá-se a perpetuação do ciclo de diminuição de débito cardíaco e progressiva incapacidade de resposta, causando redução de perfusão coronária, com isquemia miocárdica, diminuição da função cardíaca e colapso circulatório (Samsky et al., 2021).

3.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 64 anos | Masculino

3.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2023-09-19 12:00:00	Furosemida 20mg/2mL IV	
2023-09-19 12:00:00	Pantoprazol 40mg IV	
2023-09-19 12:00:00	Paracetamol 1000mg IV 6/6h	
2023-09-19 12:00:00	Amiodorona 200mg oral 12/12h	
2023-09-19 12:00:00	Alprazolam 0,5mg comp oral	
2023-09-19 12:00:00	Ceftazidima 2000mg + Avibactam 500mg IV 2.5mg 8/8h	
2023-09-19 12:00:00	Dieta completa polimérica fibra solúvel SNG (dose alvo 20mL/h)	
2023-09-19 12:00:00	Dobutamina 10 mcg/Kg/min a 45.6mg/h (18.4mL/h) IV	
2023-09-19 12:00:00	Dexmedetomidina 100ug/mL IV a 1.2mg/h (12mL/h) IV	
2023-09-19 12:00:00	Fentanilo 0.05 mg/h (1mL/h) IV	
2023-09-19 12:00:00	Heparina sódica 25000U.I/5mL a 1000U.I/h (0.2mL/h) IV	
2023-09-19 12:00:00	Fentanilo 25ug/h transdérmico	
2023-09-19 12:00:00	Ropivacaína 2mg/mL a 7mg/h (3.5mL/h) epidural	
2023-09-19 12:00:00	Sulfato de magnésio 2000mg IV diluído em 100 mL NaCl0.9% 12/12h	
2023-09-19 12:00:00	Cloreto de potássio 20meq IV diluído em 100mL NaCl0.9% a 4mL/h perfusão contínua	

3.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

Relativamente à medicação prescrita, inclui diversos grupos de fármacos: inotrópicos, sedativos, analgésicos, anestésicos, benzodiazepinas, anticoagulantes, diuréticos, eletrólitos, antiarrítmicos, inibidor de bomba de prótons e antibióticos. Para cada um destes grupos, serão abordados os aspetos específicos aos quais os enfermeiros devem atender.

INOTRÓPICOS

Os inotrópicos podem ser usados em doentes com disfunção sistólica severa, por vezes a aguardar transplante cardíaco, com o objetivo de manter a estabilidade hemodinâmica ou mesmo permitindo mais tempo para tomada de decisão (Tariq & Aronow, 2015; Desjardin & Teerlink 2021). São administrados em cerca de 90% dos doentes em choque cardiogénico (De Backer et al., 2010).

Com o objetivo de melhorar a contractilidade cardíaca, o doente, encontra-se com perfusão contínua de dobutamina a 10 ug/Kg/min a 45.6 mg/h (18.4mL/h), catecolamina de recetores adrenérgicos agonistas β -1 e β -2. Este fármaco reduz a pressão no final da diástole e aumenta a pressão sanguínea através de aumento de débito cardíaco. Pode induzir vasodilatação periférica com hipotensão, devido ao seu efeito de recetores adrenérgicos agonistas β -2. Quanto à sua farmacocinética, a dobutamina, tem tempo de semivida de 2 minutos, com início de ação rápido, e os níveis séricos no plasma são atingidos ao fim de 10 a 12 minutos. É maioritariamente metabolizada no fígado e excretada pelo rim. As catecolaminas devem ser administradas em baixas doses e no período mais curto possível, pois aumentam o consumo de oxigénio pelo miocárdio e a vasoconstrição pode resultar numa disfunção circulatória e aumentar a pós carga, sendo que a dobutamina deve ser iniciada a uma dose de 2.5ug/Kg/min, (Tariq & Aronow, 2015; McDonough et al., 2021).

A dobutamina pode ser diluída em cloreto de sódio a 0.9% ou a 0,45%, ou glicose 5%, sendo que deve ser preparada imediatamente antes de ser utilizada. Incompatível com soluções alcalinas, tais como bicarbonato de sódio. Tendo em conta, as especificidades da dobutamina descritas, as intervenções de enfermagem devem assegurar a segurança na sua administração, monitorização de frequência cardíaca e pressão arterial, despistando taquiarritmias, extrasístolia e hipotensão. Deve ser administrada com recurso a seringa infusora ou perfusora, e nunca em bólus. O fármaco deve ser administrado através de cateter venoso central (CVC), evitando o extravasamento periférico (Electronic Medicines compendium [eMC], 2022a). Quando se trata de um CVC com mais do que um lúmen, recomenda-se a utilização do lúmen proximal em via única para evitar bólus inadvertidos ou incompatibilidades com outros fármacos (Faria et al., 2022).

SEDATIVOS

A dexmedetomidina 100 ug/mL IV a 1.2mg/h IV em perfusão contínua, pertence ao grupo de fármacos sedativos, e é um agonista alfa-2 com efeito simpaticomimético, que tem efeito sedativo e analgésico, capaz de proporcionar sedação sem risco de depressão respiratória, permitindo a cooperação do próprio doente (Wang et al., 2018). Diversos estudos sugerem que dexmedetomidina é um fármaco eficaz na redução de incidentes pós-operatórios de cirurgia cardíaca, nomeadamente delirium, taquicardia ventricular, mas o risco de bradicardia é

identificado como podendo aumentar quatro vezes mais em comparação com doentes sem perfusão do fármaco (Liu et al., 2016; Wang et al., 2018). A dose máxima de 1,4 microgramas/kg/h não deve ser excedida. O doente deve ser continuamente monitorizado para despiste de complicações associadas a hipotensão e bradicardia.. Em casos de sobredosagem, a perfusão deve ser interrompida ou reduzida. Por ser um fármaco compatível com dobutamina, sugere-se que, caso seja necessário, pode perfundir em lúmen proximal juntamente com o inotrópico (eMC, 2023a).

ANESTÉSICOS

A ropivacaína 2mg/mL a 7mg/h via epidural, é um fármaco de ação longa, que em elevadas doses produz anestesia cirúrgica e em doses mais baixas bloqueio sensorial com bloqueio motor limitado e não progressivo. Neste caso, para alívio dos sintomas relacionados com a tempestade elétrica e desfibrilhações, a que o doente esteve sujeito durante o internamento. A toxicidade sistémica envolve o sistema nervoso central e cardiovascular, pela elevada concentração plasmática do fármaco. Podem surgir perturbações auditivas, visuais, tonturas, parestesias, disartria e rigidez muscular, que não devem ser confundidos com doença neurológica. A sua utilização também pode causar situações de hipotensão e bradicardia, pela sua toxicidade cardiovascular. Nestes casos, a monitorização básica deve ser considerada (Índice Nacional Terapêutico [INT], 2023).

OPIÓIDES

O fentanilo perfusão contínua a 0.05mg/h e fentanilo 25ug por via transdérmica, , são fármacos analgésicos do tipo opióides sintéticos, com indicação para o tratamento de dor moderada a severa. Os efeitos secundários estão relacionados com hipotensão, depressão respiratória, obstipação ou abstinência ao fármaco. São também frequentes cefaleias, náuseas, tonturas, confusão, alucinações, ansiedade. O fentanilo transdérmico deve ser aplicado na pele por período contínuo de 72 horas, quando substituído deve ser colado noutra local da pele. A naloxona é considerado o fármaco de reversão do efeito opióide do fentanilo. Cerca de 75% de fentanilo é excretado pelo rim e 9% nas fezes. Também de referir que o seu efeito pode ser potenciado pela administração concomitante de benzodiazepinas (INT, 2023a), que o doente tem prescrito, nomeadamente o alprazolam.

BENZODIAZEPINAS

No grupo das benzodiazepinas, o Alprazolam 0,5mg oral à noite está indicado para situações

como, ansiedade, agitação, insónia, irritabilidade, depressão, pânico. Em casos sintomáticos de ansiedade pode ser administrado gradualmente até uma dose aumentada de 4 mg/dia. Aquando administração deste fármaco deve considerar-se os efeitos secundários mais frequentes, como a depressão, sonolência, falta de coordenação de movimentos, alteração na memória, tonturas e cefaleias, obstipação, cansaço, diminuição do apetite, confusão, visão turva, entre outros. A suspensão do fármaco, deve ser gradual, pois a suspensão repentina pode causar privação com manifestação de ansiedade temporária, inquietação e insónias (INT, 2023b).

ANALGÉSICOS

Como analgésico, tem o paracetamol 1000mg ev prescrito e administrado de 6/6h, que se justifica para controlo da dor. Neste caso, por dor no local de inserção de cânulas de ECMO, localizadas na femoral direita e jugular direita. Segundo informação do Infarmed (2020), o paracetamol é analgésico de intensidade ligeira a moderada e antipirético. A dose a administrar depende da idade e do peso corporal 10-20mg/Kg até um máximo de 60mg/kg/dia, e deve ser tomado em intervalos de 6 a 8h até 3 a 4 vezes por dia. Este fármaco apresenta alguns efeitos secundários reportados, podendo ocorrer sonolência ligeira, vómitos, vertigens, diarreia, dor abdominal, caibras, obstipação, cefaleias, sudorese ou raramente pode ocorrer dermatite, leucopenia, trombocitopenia, reações alérgicas ou cutâneas graves, aumento das transaminases com alterações da função hepática. Tendo em conta que o doente, se encontra alerta, colaborante e capaz de reportar o nível de dor, a equipa do SMI, utilizou a escala numérica da dor para avaliação da mesma e permitir adequação de medidas farmacológicas e não farmacológicas.

ANTICOAGULANTES

Considerando o doente com suporte de ECMO, que envolve drenagem de sangue através de bomba mecânica externa que reinfunde de volta ao sistema circulatório, há circulação de grande quantidade de sangue em superfície não endotelial, podendo ocorrer coagulação nas cânulas, oxigenador, tubuladuras do circuito. A heparina não fracionada é a anticoagulação mais utilizada em centros de ECMO, para prevenir complicações trombóticas (Kumar & Maskey, 2021), uma vez que este fármaco tem capacidade de inativar o fator antitrombina e não os fatores de coagulação. Ao inativar a trombina, bloqueia a conversão de fibrinogénio em fibrina, evitando a formação de coágulos e prolongando o tempo de coagulação do sangue. Este fármaco tem mecanismo de ação imediato após o início por via intravenosa e é metabolizado a nível renal (Kumar & Maskey, 2021). Está recomendado um bólus inicial de 50 a 100 U/Kg no momento da canulação de ECMO, seguido de infusão contínua de 7,5 a 20 U/Kg/h. A dose é

ajustada com base em resultados laboratoriais, como tempo de tromboplastina parcial ativada, níveis de atividade antifator Xa (anti-Xa), tempo de coagulação ativado ou testes viscoelásticos (Kumar & Maskey, 2021). O doente d tem perfusão de heparina não fracionada a 1000U/h.

Este fármaco é incompatível com analgésicos que interferem com a agregação plaquetar (aspirina ou anti-inflamatórios não esteróides), com inibidores plaquetares (exemplo: clopidogrel), cefalosporinas, pelo risco hemorrágico; diclofenac, inibidores da enzima de conversão da angiotensina uma vez que pode ocorrer hipocaliemia e os nitratos que podem reduzir o efeito da heparina não fracionada. Considerando que o doente está sob perfusão contínua de dobutamina, não está indicado a administração de heparina não fracionada na mesma linha perfusora, uma vez que pode levar a precipitação dos fármacos (eMC, 2022b).

DIURÉTICOS

A administração de diuréticos no doente com choque cardiogénico e com sinais de insuficiência cardíaca, está recomendado pela Sociedade Europeia de Cardiologia (McDonaugh et al, 2021). O efeito diurético da furosemida é proporcional à dosagem administrada, não devendo ser superior a 4mg/minuto. A resposta ao diurético deve ser avaliada logo após o seu início, monitorizando a quantidade mensurável de urina por hora, considerado satisfatório 100 a 150mL/h nas primeiras 6 horas (Mullens et al., 2019). Segundo Ponikowski et al. (2016), a furosemida atua na venodilatação nos primeiros 15 minutos, diminuindo a pré-carga após os primeiros 30 minutos, com pico de ação em duas horas. O mecanismo de ação da furosemida, resulta na reabsorção reduzida de cloreto de sódio no nefrónio com produção de urina hipotónica. Este fármaco é maioritariamente excretado na urina. A sua administração exige atenção particularmente no despiste de distúrbios eletrolíticos e no equilíbrio ácido-base. Em casos, de perda de consciência, tonturas, hipotensão ou surdez, podem estar relacionados com furosemida (eMC, 2022c).

ELETRÓLITOS

Os distúrbios eletrolíticos são frequentes em doentes com insuficiência cardíaca, neste caso associada a choque cardiogénico, e podem ser iatrogénicos. O risco de hipocaliémia induzido pela administração de diuréticos pode causar arritmias ventriculares e aumentar risco de mortalidade, por valores de potássio inferiores a 3.5mmol/L, estando recomendado suplementos de cloreto de potássio. Devem ser administrados lentamente, diluídos em soro fisiológico e preferencialmente em veias de grande calibre, através de CVC (McDonagh et al., 2021). O doente, tem prescrito cloreto de potássio 20meq IV diluído em 100 mL soro fisiológico a 4mL/h, em perfusão contínua. Tem também prescrito o sulfato de magnésio 2g IV diluído em 100 mL

soro fisiológico de 12/12h. A monitorização neste doente torna-se essencial, uma vez que em caso de hipocaliemia, é visível no eletrocardiograma diminuição da onda T e presença de onda U, ou desnivelamento do segmento ST, ou mesmo extrassístoles ventriculares e bloqueios auriculares. O magnésio favorece os níveis séricos de potássio intracelular, por isso recomendado na correção de potássio. A hipomagnesiemia, pode causar prolongamento de onda PR e QT com possível taquicardia ventricular (“torsade de pointes”) (DiNicolantonio & O’Keefe, 2018). As propriedades farmacocinéticas do sulfato de magnésio, indicam que tem uma duração de ação de 30 minutos quando administrado por via IV, sendo eliminado via renal (eMC, 2023b).

ANTIARRÍTMICOS

A amiodarona 200 mg oral duas vezes por dia, tem por indicação terapêutica a prevenção de arritmias, principalmente por taquicardia ou fibrilhação ventricular. Permite o controlo da frequência cardíaca, estando indicada em situações de doença isquémica, disfunção ventricular, em doentes com fração de ejeção ventricular esquerda reduzida (<40%), e prevenindo morte súbita, em casos de insuficiência cardíaca congestiva.

Segundo informação do Índice Nacional Terapêutico, a posologia do fármaco, indica que a dosagem de manutenção deve ser mínima e de acordo com a resposta individual, ou seja, entre 100 mg e 400 mg diários.. A amiodarona pode causar alterações da condução cardíaca, manifestando-se, no eletrocardiograma, com prolongamento do segmento QT e aparecimento de ondas U. A monitorização de eletrocardiograma e analítica com doseamento de potássio sérico, transaminases e hormona tiroideia, estão indicadas. A disfunção tiroideia que o fármaco pode causar, está relacionado com a eliminação lenta da amiodarona, com aumento da concentração plasmática de iodo, que pode persistir durante semanas ou meses após interrupção do fármaco. Outro dos efeitos indesejáveis e que pode ocorrer com alguma frequência é fotossensibilidade (INT, 2023c).

INIBIDOR DA BOMBA DE PROTÕES SELETIVO

A profilaxia de úlcera gástrica em doentes internados em UCI é comum, pelo risco aumentado de desenvolver erosão ou ulceração do trato gastrointestinal, relacionado com a hipoperfusão, isquemia e redução de secreções na mucosa gástrica, que aumenta a produção ácida com potencial lesão do trato gástrico (Saeed & Chaisson, 2022). Os autores referem que o doente crítico que não esteja sob profilaxia gastrointestinal desenvolve úlcera de stress ou hemorrágica (Cook & Guyat, 2018). Por este motivo, o doente tem prescrito pantoprazol 40mg IV, inibidor da bomba de protões seletivo, que reduz a quantidade de ácido produzido no estômago.. Os efeitos secundários são pouco frequentes, mas podem incluir: cefaleias, tonturas, diarreia, vômitos,

flatulência, dermatite, prurido, desconforto abdominal, distúrbios do sono, entre outros (Infarmed, 2023).

ANTIBIÓTICO

O antibiótico prescrito contém duas substâncias ativas, ceftazidima 2g e avibactam 0,5g. A primeira é uma cefalosporina e o segundo um inibidor de beta-lactamases, sensíveis a bactérias Gram negativas, incluindo pseudomonas aeruginosa. O tempo de semivida do fármaco é de 2 horas após administração. O fármaco deve ser reconstituído, diluído e administrado de imediato ou até 6 horas se for mantido a uma temperatura inferior a 25°C. Pode ser reconstituído com cloreto de sódio 0.9%, soro glicosado 5% ou lactato de ringer (European medicines agency [EMA], 2023).

DIETA DO TIPO POLIMÉRICA

O doente encontra-se sob alimentação enteral do tipo polimérica fibra solúvel a 20 mL/h por sonda nasogástrica. O doente crítico tem probabilidade de desenvolver desnutrição relacionado com stress metabólico que aumenta a incidência de complicações. Deste modo, o suporte nutricional, tem por objetivo atenuar a resposta metabólica ao stress, prevenir lesões celulares por processos oxidativos e melhorar a resposta imunitária (Bechtold et al., 2022). Segundo Singer et al. (2019) e Bechtold et al. (2022), o doente crítico internado há pelo menos 48 horas, apresenta risco de desnutrição, pelo que deve considerar-se suporte nutricional nas primeiras 24 a 48 horas após admissão em UCI. A alimentação enteral polimérica permite administração de nutrientes intactos, não hidrolisados, de baixa osmolaridade. Contudo, deve ter-se em conta possíveis complicações relacionadas com alimentação enteral, nomeadamente, intolerância gástrica, distensão abdominal, náuseas, vômitos, refluxo esofágico, diarreia, hemorragia digestiva, alterações eletrolíticas (Singer et al., 2019).

3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Regime de Isolamento

19-09-2023 12:00 - Características do regime de isolamento: contacto e gotículas.

19-09-2023 12:00 - Ventilação invasiva

19-09-2023 12:00 - Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por pressão.

19-09-2023 12:00 - Ventilação invasiva - FiO2: 40 %.

19-09-2023 12:00 - Ventilação invasiva - volume corrente: 400 ml.

19-09-2023 12:00 - Ventilação invasiva - volume/minuto: 5 L/min.

19-09-2023 12:00 - Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 12 cr/min.

19-09-2023 12:00 - Ventilação invasiva - ajuda inspiratória: 10 cmH₂O.

19-09-2023 12:00 - Ventilação invasiva - PEEP: 8 cm H₂O.

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações da ventilação invasiva

19-09-2023 12:00 - Aplicar colchão de alívio de pressão [contínua]

19-09-2023 12:00 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [posicionar de 2 em 2 horas]

19-09-2023 12:00 - Posicionar para prevenir a aspiração

19-09-2023 12:00 - Assegurar atividades para satisfazer as necessidades humanas fundamentais

19-09-2023 12:00 - Dar banho na cama [diariamente]

19-09-2023 12:00 - Lavar cavidade oral [3 a 4 vezes por dia e escovagem 2 vezes por dia.]

19-09-2023 12:00 - Vestir/despir [diariamente]

19-09-2023 12:00 - Alimentar através de sonda gástrica [Contínua]

19-09-2023 12:00 - Mecanismo de circulação e oxigenação extracorporeal (ECMO), com cânula 21F inserida em veia jugular esquerda e cânula 19F inserida em artéria femoral direita

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações associadas a presença de dispositivo

19-09-2023 12:00 - Executar tratamento ao local de inserção de cânulas de ECMO. [três em três dias ou em SOS]

19-09-2023 12:00 - Pacemaker com gerador externo

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações associadas a presença de dispositivo

19-09-2023 12:00 - Executar tratamento ao local de inserção de eléctrodo de pacemaker [7 em 7 dias ou SOS]

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações associadas a presença de dispositivo

19-09-2023 12:00 - Assegurar funcionamento de cânula de traqueostomia

Sondas, Drenos e Cateteres

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Sonda gástrica

19-09-2023 12:00 - Propósito terapêutico da sonda gástrica: administração de líquidos.

19-09-2023 12:00 - Características do dispositivo: do tipo Levin, diâmetro CH 16, silicone.

19-09-2023 12:00 - Nível de inserção da sonda gástrica

19-09-2023 12:00 - Nariz Direita(o): 45.00 cm.

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da administração pela sonda

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da administração pela sonda gástrica

19-09-2023 12:00 - Assegurar funcionamento da sonda

19-09-2023 12:00 - Otimizar sonda gástrica

19-09-2023 12:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com a sonda gástrica

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução do nível de inserção da sonda gástrica [uma vez por turno]

19-09-2023 12:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção da sonda gástrica ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações relacionadas com sonda gástrica

19-09-2023 12:00 - Trocar sonda gástrica [30 em 30 dias]

19-09-2023 12:00 - Executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica [diariamente]

19-09-2023 12:00 - Tubo endotraqueal

19-09-2023 12:00 - Presença de cuff

19-09-2023 12:00 - Traqueia: Com cuff.

19-09-2023 12:00 - Pressão do cuff: 20 cmH2O.

19-09-2023 12:00 - Características do dispositivo: Cânula de traqueostomia nº 9 não fenestrada.

19-09-2023 12:00 - Assegurar funcionamento do tubo endotraqueal

19-09-2023 12:00 - Otimizar tubo endotraqueal

19-09-2023 12:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o tubo endotraqueal

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução do nível de inserção do tubo endotraqueal [uma vez por turno]

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da pressão do cuff

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações relacionadas com tubo endotraqueal

19-09-2023 12:00 - Gerir a pressão do cuff

19-09-2023 12:00 - Cateter urinário

19-09-2023 12:00 - Quantidade de urina: 630 ml.

19-09-2023 12:00 - Cor da urina: amarelo-palha.

19-09-2023 12:00 - Transparência da urina: Límpida.

19-09-2023 12:00 - Características do dispositivo: Sonda vesical de silicone nº 16.

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário

19-09-2023 12:00 - Assegurar funcionamento do cateter

19-09-2023 12:00 - Otimizar cateter urinário [diariamente]

19-09-2023 12:00 - Determinar sinais de infeção do sistema urinário

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de sinais de infeção do sistema urinário

19-09-2023 12:00 - Referenciar sinais de infeção do sistema urinário ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter urinário

19-09-2023 12:00 - Trocar cateter urinário [três em três meses]

19-09-2023 12:00 - Remover cateter urinário [SOS]

19-09-2023 12:00 - Cateter central

19-09-2023 12:00 - Localização do cateter central

19-09-2023 12:00 - Veia jugular Esquerda(o)

19-09-2023 12:00 - Ausência de dor.

19-09-2023 12:00 - Ausência de calor.

19-09-2023 12:00 - Ausência de rubor.

19-09-2023 12:00 - Ausência de tumefação.

19-09-2023 12:00 - Ausência de exsudado.

19-09-2023 12:00 - Características do dispositivo: 5 vias.

19-09-2023 12:00 - Características do dispositivo: cânula de ECMO em veia femoral esquerda - 21 F.

19-09-2023 12:00 - Assegurar funcionamento do cateter

19-09-2023 12:00 - Otimizar cateter central [72h em 72h]

19-09-2023 12:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter central

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central

19-09-2023 12:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter central

19-09-2023 12:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [três em três dias ou em SOS]

19-09-2023 12:00 - Cateter epidural

19-09-2023 12:00 - Características do dispositivo: Orientação cefálica, em T1 e T2.

19-09-2023 12:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter epidural

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter epidural

19-09-2023 12:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter epidural

19-09-2023 12:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter epidural [três em três dias ou em SOS]

19-09-2023 12:00 - Cateter arterial

19-09-2023 12:00 - Características do dispositivo: Cânula de ECMO em artéria femoral direita - 19 F.

19-09-2023 12:00 - Localização do cateter arterial

19-09-2023 12:00 - Membro superior Direita(o)

19-09-2023 12:00 - Características do dispositivo: 22 G.

19-09-2023 12:00 - Assegurar funcionamento do cateter

19-09-2023 12:00 - Otimizar cateter arterial [72h em 72h]

19-09-2023 12:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial

19-09-2023 12:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do

cateter ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter arterial

*19-09-2023 12:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial
[três em três dias ou em SOS]*

19-09-2023 12:00 - Assegurar funcionamento de cânulas de ECMO

19-09-2023 12:00 - Optimizar cânulas de ECMO [diariamente]

19-09-2023 12:00 - Vigiar técnica de circulação e oxigenação extracorporeal [contínua]

19-09-2023 12:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com a presença de cânulas ECMO

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção de cânulas ECMO [contínua]

19-09-2023 12:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção de cânula ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações relacionadas com a presença de cânulas ECMO

19-09-2023 12:00 - Assegurar funcionamento de cânula de traqueostomia

19-09-2023 12:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas a cânula de traqueostomia

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações relacionadas com presença de cânula de traqueostomia

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

Em relação aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, o doente foi submetido a regime de isolamento por gotículas e contato, ventilação mecânica invasiva, ECMO-VA e pacemaker. Também foram utilizados múltiplos dispositivos invasivos, entre os quais, cânula de traqueostomia, cateter urinário, cateter venoso central, cateter epidural, cateter arterial e sonda nasogástrica.

A prevenção de complicações e a deteção precoce de sinais de complicações e de eventos adversos, bem como, a manutenção adequada dos dispositivos, exige que o enfermeiro detenha conhecimentos e competências, que lhe permitam aplicar as práticas recomendadas como mais seguras.

REGIMENTO DE ISOLAMENTO

Os dispositivos médicos invasivos de suporte ao doente crítico facilitam a colonização de microrganismos aumentando a vulnerabilidade à infeção (Adam et al., 2017). Os autores referem que o elevado risco de infeção no doente internado em UCI pode estar relacionado com:

procedimento e monitorização invasiva, disfunção imunitária, número de doentes internados na unidade, doses elevadas de antibiótico e resistência antimicrobiana, e carga de trabalho, ratio enfermeiro/doente inapropriados. Segundo a ECDC, cerca de 7.4% dos doentes internados mais de dois dias em UCI apresenta pelo menos uma IACS (ECDC, 2023). O doente deste estudo de caso, apresenta PAI, por *Pseudomonas aeruginosa*, detetada em cultura de aspirado brônquico, com agravamento e reinfeção nosocomial.

A *Pseudomonas aeruginosa* pode propagar-se em ambientes hospitalares entre indivíduos, através do contacto com as mãos, equipamentos e/ou superfícies contaminadas (ECDC, 2023). Preconizando-se neste caso, o isolamento de contenção por contacto e gotículas. O isolamento de contacto previne a transmissão do agente infeccioso, que pode ocorrer por contacto direto ou indireto com o doente ou o meio envolvente. Enquanto que o isolamento de gotículas previne a transmissão do agente infeccioso, que pode ocorrer por gotículas (de tamanho ≥ 5 microns) durante procedimento de aspiração de secreções, a que este doente é submetido com frequência. Em ambas as situações, se preconiza a alocação preferencial do doente em quarto individual, caso não seja possível, deve manter-se uma distância de pelo menos um metro entre camas, ou adotar a utilização de barreira física com biombo/cortina, evitando a contaminação do ambiente (Siegel et al, 2023).

Contudo, o doente está internado em UCI em espaço aberto, exigindo da equipa o cuidado de evitar interação e contacto com equipamentos, material hospitalar da unidade do doente, para prevenir a contaminação do ambiente e a transmissão do agente infeccioso (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2019). A unidade do doente deve estar sinalizada, permitindo o reconhecimento do isolamento de contacto e gotículas. O profissional de saúde deve proceder à higiene das mãos, antes do contato com o doente e após, cumprindo as PBCI. O transporte deve ser minimizado e a utilização de EPI, incluindo: luvas limpas, avental, máscara cirúrgica e viseira, devem ser utilizados durante os cuidados ou proximidade do doente e removidos à saída da unidade, de forma a garantir a contenção do agente infeccioso (Siegel et al, 2023).

VENTILAÇÃO INVASIVA

O doente está sob ventilação mecânica invasiva, no modo de ventilação controlada por pressão, ou seja, envolve a parametrização de pressão inspiratória e pressão positiva no final da expiração (PEEP), permitindo controlar a pressão máxima, evitando barotrauma. Durante a inspiração o ventilador ajusta o fluxo de ar para manter a pressão definida, nas vias aéreas. Também neste modo ventilatório é definido a frequência respiratória, tempo inspiratório e fração de oxigénio inspirado (FiO₂) (Ashworth et al., 2018). No doente em causa, foi definido no ventilador Hamilton C6 os seguintes parâmetros: FiO₂ 40%, frequência respiratória de 12 ciclos/min, pressão inspiratória de 10 cmH₂O e PEEP de 8 cmH₂O.

Encontrando-se o doente com via aérea artificial e ventilação invasiva, é importante cumprir as recomendações da DGS, plasmadas na norma 015/2015, atualizada a 17 de novembro de 2022, “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação (DGS, 2022b), e que incluem as seguintes ações: elevação da cabeceira a 30-45º; higiene oral pelo menos três vezes por dia e escovagem de dentes duas vezes por dia e documentar; manter a pressão no balão do tubo/cânula endotraqueal entre 20 e 30 cmH₂O, e monitorizar no mínimo três vezes nas 24 horas; rever e reduzir sondação diariamente se possível; avaliar diariamente a possibilidade de desmame ventilatório/extubação; utilizar protocolos de desmame ventilatório. O facto de o doente estar sob ventilação mecânica invasiva, a manutenção e funcionalidade do circuito ventilatório deve ser assegurado, ou seja, não se deve trocar os sistemas de circuito por rotina, apenas quando macroscopicamente sujos ou não funcionantes; drenar acumulação de fluídos gerados por condensação, tendo o cuidado de evitar a sua queda para a árvore traqueobrônquica (Tablan et al., 2004).

A ventilação invasiva e outras medidas terapêuticas complexas, deixam o doente dependente na satisfação das suas necessidades humanas fundamentais, as quais devem ser asseguradas pelo enfermeiro. Assim, os cuidados de higiene, alimentação/hidratação e movimento, devem ser alvo da atenção do enfermeiro, que substituirá o doente, por exemplo, dar banho na cama, lavar a cavidade oral, vestir/despir, posicionar, alimentar através de sonda nasogástrica. Segundo a Escola das Necessidades de Virgínia Henderson, a Enfermagem visa substituir o indivíduo nas atividades que ele próprio conseguiria satisfazer se tivesse em plena posse das suas capacidades. O modelo desta teórica de Enfermagem aponta 14 necessidades humanas fundamentais, as quais, habitualmente e em condições de saúde, as pessoas são independentes. Mas, tendo em conta a condição clínica do doente, cabe ao enfermeiro implementar intervenções que permitam substituir o doente nas necessidades comprometidas (Henderson, 2004). Atender às necessidades do doente através de cuidados que promovam o conforto e o bem-estar, devem, segundo a Teoria do conforto de Kolcaba, ser reconhecidas pelo profissional de forma a desenvolver um cuidado humanizado e aliviar o desconforto e sofrimento (Dayse & Nascimento, 2023), garantindo que não são menosprezadas as necessidades do doente.

MECANISMO DE CIRCULAÇÃO E OXIGENAÇÃO EXTRACORPORAL VENO-ARTERIAL

A necessidade de aumentar o débito cardíaco, melhorar pressão sanguínea e corrigir a hiperlactacidémia, em situação de choque cardiogénico com paragem cardiorrespiratória e situações de disfunção biventricular, é considerado o suporte de ECMO-VA (Napp & Bauersachs, 2017; Standl et al., 2018). Sendo que o objetivo principal é promover a oxigenação sanguínea na circulação sistémica, melhorando a perfusão dos órgãos, a microcirculação e a oxigenação celular (Baran, 2017; Rao et al., 2018).

O ECMO-VA consiste em cânula para drenagem venosa (inflow), bomba, oxigenador e cânula para drenagem em artéria (outflow). Envolve a retirada de sangue venoso através de bomba e o retorno de sangue oxigenado para uma artéria central. A cânula de entrada drena sangue venoso para o sistema, a bomba promove o fluxo através do sistema, e o oxigenador efetua as trocas gasosas, enquanto que o retorno com sangue oxigenado para a circulação sistémica se faz através de cânula inserida em artéria. A cânula venosa é normalmente colocada no segmento inferior da veia cava, de forma a evitar aspiração de sangue da aurícula direita. A cânula arterial é normalmente inserida em artéria femoral (Rao et al., 2018).

Na inserção das cânulas é importante despistar possíveis complicações, tais como, embolia gasosa que pode causar isquemia coronária, fibrilhação ventricular ou acidente vascular cerebral. Outras complicações associadas ao ECMO podem estar relacionadas com o acesso vascular, complicações hematológicas e neurológicas (Lamb et al., 2017; Rao et al., 2018).

Quanto às complicações relacionadas com o acesso vascular, pode ocorrer isquemia distal do membro inferior. Por esse motivo é frequente a inserção de cateter em femoral superficial (bypass) para promover a perfusão distal do membro inferior (Lamb et al., 2017). A monitorização de oxigenação periférica de tecidos, nos membros inferiores, através de sensor de saturação de oxigenação cerebral (NIRS - near-infrared spectroscopy), permite o despiste de complicações associadas a isquemia do membro inferior, que pode ocorrer em 20% dos doentes com cânula de ECMO inserida em artéria femoral (Kim et al., 2017; Patton-Rivera et al., 2018). Por aplicação de luz infravermelha (700-1000 nm) emite e deteta fluxo sanguíneo pulsátil (rSO₂), funcionando como indicador de entrega de oxigénio aos tecidos. Os valores de NIRS são expressos em % e refletem a quantidade de hemoglobina que permanece saturada após passar pelos tecidos. Caso rSO₂ seja inferior a 50% por mais de quatro minutos, pode ser indicador de isquemia de membro (Bonicolini et al., 2019).

Em relação à presença de cânulas de ECMO, o enfermeiro deve avaliar sinais de complicações no local de inserção das cânulas de ECMO; vigiar técnica de circulação e oxigenação extracorporeal; executar tratamento ao local de inserção de cânulas ECMO; manter a permeabilidade e funcionamento do circuito de ECMO (este é constituído por biomaterial capaz de ativar múltiplos componentes de circulação sanguínea, incluindo plaquetas e a cascata de coagulação); vigiar o circuito de ECMO de forma a despistar complicações, como trombose ou hemorragia associada a anticoagulação, comum nos doentes em ECMO (Keller, 2019).

PACEMAKER

A necessidade de estimulação da contração miocárdica através de energia elétrica no coração, justificou a colocação de pacemaker com gerador externo. Os períodos de tempestade arritmica com taquicardia ventricular e bradicardia associadas, levou à implantação de um eletrodo

ventricular, por acesso venoso de subclávia direita, durante o procedimento invasivo de revascularização coronária. Os danos causados pela isquemia miocárdica no sistema de condução podem provocar bloqueio aurículo ventricular com distúrbios na condução intraventricular, sendo que a artéria coronária direita pode influenciar em 60% o nódulo sinusal e a coronária esquerda em 90% o feixe de His (Glikson et al., 2021).

TUBO ENDOTRAQUEAL - CÂNULA DE TRAQUEOSTOMIA

A substituição do tubo endotraqueal por cânula de traqueostomia n.º 9 não fenestrada, ocorreu ao sétimo dia de internamento. A presença de traqueostomia, permite a diminuição do espaço morto, do esforço respiratório, da resistência das vias aéreas e aumenta a complacência pulmonar. Segundo as recomendações da ICS (2023), deve ser considerado a traqueostomia ao fim de 7 a 10 dias de intubação, uma vez que facilita o desmame ventilatório, permite ventilação mecânica invasiva por período longo, previne lesões laríngeas, facilita a comunicação, por outro lado, considera-se que é mais confortável para o doente, facilita a permeabilidade da via aérea e a remoção de secreções, assim como também facilita a higiene oral. Contudo, tem complicações associadas, nomeadamente hemorragia, infeção de estoma, traqueomalácia ou estenose glótica e risco de lesão de nervo laríngeo.

As intervenções de enfermagem têm como objetivo assegurar o funcionamento da cânula, determinar sinais de complicações relacionadas com a presença da cânula e prevenir complicações associadas. A otimização da cânula de traqueostomia incluía monitorização do cuff, avaliando a evolução da pressão do mesmo, mantendo o cuff insuflado entre 20 a 30 cmH₂O, (Whitmore et al, 2020) e trocar a cânula interna sempre que necessário. Também, devem ser planeadas intervenções que visem a permeabilidade da cânula através de aspiração de secreções, verificação do posicionamento da cânula, mantendo traqueostomia estoma e a pele circundante limpa e seca (ICS, 2023).

Como tal, o enfermeiro deve conhecer eventos adversos que possam ocorrer, principalmente: hemorragia por lesão traumática, exteriorização da cânula por mobilização do doente, tosse persistente ou tração dos tubos do ventilador, fístula traqueoesofágica por pressão na parede posterior da traqueia pelo cuff e pela sonda nasogástrica, obstrução por secreções. A utilização de suporte de traqueia de ventilador pode evitar a deslocação da cânula e tração dos tubos conectados. De forma a prevenir a obstrução da cânula de traqueostomia por secreções/sangue, deve assegurar-se a limpeza de secreções da via aérea sempre que necessário. A cânula interna deve ser removida e verificada a cada 8-12 horas, dependendo da quantidade de secreções do doente. A cânula interna pode ser limpa com cloreto de sódio 0,9%. No que se refere ao estoma, a pele deve manter-se limpa e seca, através da aplicação de penso absorvente em redor da cânula, servindo também para redução de pressão da própria cânula. Toda a cânula de traqueostomia deve ser substituída ao fim de 28 dias, ou seguir a recomendação do fabricante

(ICS, 2023).

CATETER URINÁRIO

A necessidade de monitorização do débito urinário justificou a colocação de cateter urinário de silicone n.º 16, permitindo avaliar a evolução da quantidade de urina mensurável e despistar possíveis complicações associadas à sua condição. Segundo Pandey et al. (2022), a monitorização de débito urinário em doente crítico é importante na deteção precoce de complicações induzidas pela administração de diuréticos, nomeadamente alterações eletrolíticas e no equilíbrio ácido base.

A quantidade de urina drenada pelo doente, foi de 630mL em cinco horas, cerca de 125 mL/h.

A presença de cateter urinário, está associado a infeção urinária, considerada uma das infeções hospitalares mais frequentes (Werneburg, 2022), mas evitáveis quando aplicadas as estratégias recomendadas, inclusive o “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infeção Urinária Associada a Cateter Vesical, definido pela DGS na norma 019/2015 atualizada a 29 de agosto de 2022 (DGS, 2022c). Nesta norma constam as seguintes indicações: evitar o cateterismo vesical e documentar no processo clínico a indicação de algaliação; utilizar técnica asséptica na inserção do cateter e na sua conexão ao sistema de drenagem; cumprir técnica limpa no manuseamento do cateter urinário e sistema de drenagem, mantendo drenagem em circuito fechado; realizar higiene diária de meato urinário com água e sabão, pelo doente sempre que possível ou pelos profissionais de saúde; manter o cateter urinário seguro de forma a não tracionar ou deslocar, prevenindo movimentos do cateter e fricção na uretra; manter saco coletor abaixo do nível da bexiga e esvaziar sempre que atingir dois terços da sua capacidade; avaliar diariamente a possibilidade de remoção do cateter urinário e registar no processo clínico as razões de manter cateter urinário.

A fim de detetar complicações associadas ao cateter é importante avaliar a evolução de sinais de infeção do sistema urinário, através dos seguintes dados: cor e transparência da urina, queixas de desconforto suprapúbico e temperatura corporal. Com o intuito de prevenir complicações associadas ao cateter urinário e assegurar o adequado funcionamento do mesmo, devem ser implementadas as intervenções de enfermagem otimizar, trocar o cateter urinário quando indicado e remover logo que possível. A troca do cateter urinário de silicone deve ser efetuada ao fim de 12 semanas (Wilson, 2018). Atendendo à condição clínica do doente, o cateter vesical manteve-se.

CATETER VENOSO CENTRAL

A manutenção de acessos vasculares centrais, exigem uma abordagem responsável, pelo

enfermeiro, para garantir a segurança e eficiência da sua utilização, detetar precocemente potenciais complicações e gerir essas complicações. O doente apresenta cateter venoso central (CVC) de cinco vias localizado na veia jugular esquerda, com o propósito terapêutico de administração de medicação por via endovenosa, em bólus ou perfusão. Tem prescrito perfusão de fármacos diuréticos, anticoagulantes, sedativos, analgésicos e inotrópicos, para cada uma das vias, ficando um dos lumens para outra medicação em bólus ou intermitente. O local de inserção do cateter, não apresenta sinais inflamatórios.

A gestão do acesso vascular compreende atividades relacionadas com o cuidado ao dispositivo. Considerando manipulação do acesso vascular, toda a ação de contacto do profissional com o cateter e abertura do lúmen para a realização de qualquer procedimento (Moureau, 2015). Os doentes internados em UCI, estão sujeitos à prescrição de múltiplos fármacos por infusão endovenosa contínua, geralmente excede o número de lumens disponíveis. A coadministração de perfusões contínuas e intermitentes, no mesmo lúmen, permite a administração de múltiplos fármacos, com risco aumentado de incompatibilidades, que podem potenciar alterações físicas visíveis ou químicas, com degradação ou perda de eficácia da terapêutica (Newton, 2009; Oduyale et al., 2020).

A norma 022/2015 da DGS, atualizada a 29 de agosto de 2022 (DGS, 2022d), “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção Relacionada com o Cateter Vascular Central, recomenda, na manutenção do CVC, a implementação de forma integrada das seguintes intervenções: avaliar diariamente a necessidade e a razão da presença do CVC; antes de manipular o cateter, deve realizar-se a higiene de mãos ou técnica no-touch na descontaminação dos lumens e pontos de acesso do mesmo com clorexidina 2% ou álcool 70%, por fricção durante 15 segundos, e deixar secar antes de conectar qualquer dispositivo estéril; usar técnica asséptica na realização do penso, com clorhexidina a 2% com álcool; mudar o penso sempre que este se encontre visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele, sendo que, no caso do penso estéril transparente, se não existirem intercorrências pode permanecer até 7 dias, e no caso de penso com compressa a mudança deve ocorrer até 48 horas após a sua colocação.

No caso em estudo o penso do CVC era realizado com material estéril transparente, encontrando-se limpo, seco e bem aderente à pele.

CATETER ARTERIAL

O doente também tem inserido um cateter arterial do tamanho 22G, no membro superior direito, artéria braquial direita, para avaliação de pressão sanguínea invasiva. Tendo em conta a situação clínica do doente, a pressão arterial invasiva é um parâmetro importante, pelo registo gráfico das ondas de pressão. O cateter arterial, também permite a colheita frequente de

sangue para análises laboratoriais e gasometrias, muitas vezes necessárias para despiste de complicações eletrolíticas.

A monitorização invasiva é comum em UCI e está indicada em situações de instabilidade da pressão arterial ou antecipação dessa instabilidade, quando doente está sob administração de fármacos vasopressores, vasoactivos, vasodilatadores e inotrópicos, e colheitas frequentes de gasometrias arteriais (Adam et al., 2017). A literatura aponta várias complicações possíveis: administração acidental de medicação via intra-arterial, embolia gasosa, fístula arteriovenosa, dor, aneurisma, hematoma ou hemorragia local e necrose (Adam et al., 2017).

No caso em estudo, o doente apresentava o cateter com penso estéril transparente, bem fixo, sem sinais inflamatórios ou outros, e funcionante.

CATETER EPIDURAL

O cateter epidural foi colocado com o objetivo de anestesia, por ação no sistema simpático, de forma a atenuar a tempestade elétrica causada pelos períodos de arritmia apresentados. Segundo as recomendações europeias, recomenda-se bloqueio percutâneo de gânglio estrelado esquerdo a nível cervical e anestesia epidural torácica, uma vez que a maioria das fibras eferentes simpáticas cardíacas se localizam em T1 a T4. O bloqueio destas fibras, através de cateter epidural, com administração de medicação como a ropivacaína ou outro anestésico, tem a vantagem de mecanismo de ação rápido do efeito antiarrítmico e capacidade de estabilizar arritmias do doente (Dusi et al., 2023). As intervenções de enfermagem têm como objetivos prevenir complicações relacionadas com o cateter epidural e determinar sinais de complicações. O enfermeiro deve assegurar o funcionamento do cateter e avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção e executar tratamento ao local de inserção do cateter epidural.

SONDA NASOGÁSTRICA

O suporte nutricional do doente, é assegurado através de sonda nasogástrica do tipo Levin, diâmetro 16CH de silicone, permitindo quantidade suficiente de calorias, proteínas e nutrientes. Com o objetivo de atenuar a resposta metabólica ao stress, prevenir lesões celulares por processos oxidativos e melhorar a resposta imunitária. Segundo as recomendações da Sociedade Europeia de Nutrição clínica e Metabolismo (ESPEN), o suporte nutricional no doente crítico deve ser considerada quando se prevê que doente estará por mais de 48 horas em UCI, para prevenir o risco de malnutrição (Singer et al., 2019).

Considerando o doente do estudo de caso, e tendo em conta que o tubo digestivo se encontra funcionante, sem intolerância gástrica, a alimentação enteral foi a via nutricional escolhida. São

referidos por diversos autores os benefícios de alimentação enteral, tais como: redução do risco de infecção, atenuar o hipermetabolismo, manter barreira intestinal, reduzir hiperglicemia, reduzir permanência hospitalar e custos associados, como também melhor tolerância para dieta oral precoce (Singer et al., 2019). As vantagens da alimentação enteral por sonda nasogástrica, são a possibilidade de administração de maiores volumes e maior osmolaridade, a facilidade de posicionamento da sonda, contudo, as desvantagens associadas maior risco de aspiração, obstrução de sonda por alimentos ou fragmentos de medicação esmagada inadequadamente, como também a própria desconexão da sonda ou colocação incorreta da mesma (Singer et al., 2019).

A prescrição de dieta polimérica isocalórica, por sonda nasogástrica contínua, tem a vantagem de administração de nutrientes intactos, de menor osmolaridade. As complicações associadas à alimentação enteral incluem, complicações gastrointestinais, mecânicas, metabólicas e respiratórias. São enumeradas complicações possíveis, tais como, náuseas, vômitos, diarreia, distensão abdominal, refluxo esofágico, má absorção, hemorragia digestiva; complicações mecânicas, como por exemplo, a obstrução da sonda, desconexão, erosão esofágica, aspiração pulmonar, rinite, sinusite, perfuração; e ainda complicações metabólicas, entre as quais, a hipo/hipernatremia, desidratação, hiperglicemia, hipo/hipercaliémia e hipo/hiperfosfatémia (Adam et al., 2017; Singer et al., 2019).

As intervenções de enfermagem devem incluir o avaliar evolução do nível de inserção da sonda nasogástrica como também a evolução da administração pela mesma. Ter em conta possíveis complicações associadas a alimentação enteral, mencionadas anteriormente, avaliando a presença de volume residual a cada quatro a oito horas. Sendo que os autores referem que volumes residuais inferiores a 200mL são aceitáveis, em situações de volumes superiores deve reduzir-se a velocidade de perfusão ou mesmo parar, em função da quantidade do volume residual e se o doente apresentar diarreia, vômitos ou dor abdominal ou distensão. A fim de prevenir a obstrução da sonda nasogástrica, está indicada a administração de água 20 e 30mL após administração de medicação, sendo que esta deverá ser esmagada antes de administrar. prevenir a prevenção da deslocação da sonda, é garantido pela sua fixação às asas do nariz ou face, com registo da marca (nível) da sonda, devendo ser verificado o seu posicionamento antes de qualquer administração (Adam et al., 2017).

3.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
19-09-2023 12:00	Sistema respiratório	
19-09-2023 12:00	Sistema cardiovascular	
19-09-2023 12:00	Pele e mucosas	
19-09-2023 12:00	Atitudes terapêuticas	
19-09-2023 12:00	Sondas, Drenos e Cateteres	
19-09-2023 12:00	Sensações somáticas	
19-09-2023 12:00	Estoma	
19-09-2023 12:00	Volume de líquidos	
19-09-2023 12:00	Movimento articular	
19-09-2023 12:00	Termorregulação	
19-09-2023 12:00	Emoção	

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

Considerando a natureza do quadro fisiopatológico, são domínios de enfermagem prioritários: o sistema cardiovascular, respiratório, regulador, neuromuscular e tegumentar. Na discussão dos domínios será atendida a relação com o quadro fisiopatológico e equacionadas as hipóteses de diagnóstico.

DOMÍNIO DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

O doente foi submetido a revascularização coronária, com recurso a ECMO-VA, em consequência da disfunção cardíaca, justificando-se a presença de cânula 21F em veia jugular direita e cânula 19F em artéria femoral direita, com potencial de isquemia do membro inferior e de complicações vasculares por hipoperfusão tecidual, descrito por Lamb et al. (2017) e Bonicolini et al. (2019). Por outro lado, a redução do débito cardíaco é determinante na redução da entrega de oxigénio e nutrientes, que pode resultar na falência de entrega global de oxigénio e não responder às necessidades de consumo de oxigénio, resultando em hipoperfusão tecidual. A entrega global de oxigénio responde a três componentes: hemoglobina, oxigenação e débito cardíaco e alterações no consumo de oxigénio. A redução aguda na entrega global de oxigénio com diminuição abrupta de débito cardíaco, o consumo de oxigénio pode ser compensado pela extração de oxigénio dos tecidos e órgãos, que resulta na diminuição de saturação venosa de oxigénio, que ocorre por produção excessiva de ácido láctico (hiperlactacidémia), que em caso de falta de oxigénio, se torna o produto metabólico final, funcionando como indicador de

inadequado fornecimento de oxigênio aos órgãos e tecidos (Lim, 2016). A redução do débito cardíaco, por diminuição da contractilidade cardíaca induzida pela hipoperfusão e hipoxia de tecidos, leva a ativação de mecanismos compensatórios, que através do sistema simpático causa vasoconstrição periférica com a intenção de melhorar a perfusão coronária através do aumento da pós carga, e o aumento da frequência cardíaca aumenta as necessidades de oxigênio do miocárdio, contribuindo para o compromisso dos tecidos periféricos (Lim, 2016; van Diepen et al., 2017; Vahdatpour & Goldberg, 2019).

Desta forma, emerge como importante a recolha dos seguintes dados: frequência e ritmo cardíaco, pressões sanguíneas, perda sanguínea, tempo de preenchimento capilar, bem como temperatura e coloração das extremidades.

A perfusão dos tecidos periféricos é um domínio de atenção para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico: perfusão de tecidos periféricos comprometida. A recolha de dados de avaliação referentes ao sistema cardiovascular, considerando a coloração e temperatura das extremidades, simetria de pulso e tempo de preenchimento capilar, são dados de manifestações clínicas de possível diagnóstico, uma vez que o doente apresenta coloração pálida das extremidades, temperatura das mesmas diminuída e tempo de preenchimento capilar de três segundos. A atenção a estes dados permite avaliar evolução da perfusão de tecidos periféricos.

Um dos testes comumente utilizado para avaliar a perfusão periférica dos tecidos, é o tempo de preenchimento capilar. De fácil acesso e aplicação na prática clínica, embora a sua validade seja questionável (Klupp & Keenan, 2007) e subjetiva (Monteerarat et al., 2022). É um dado, que pode ser influenciado pela temperatura ambiente, idade, sexo, local anatómico e condições de luminosidade. Não existe evidência nem consenso que demonstre resultados precisos sobre o local anatómico adequado e tempo necessário de pressão para a sua realização. Os autores referem que deve aplicar-se uma pressão suficiente durante cinco segundos na polpa do dedo (local anatómico mais recomendado) e só depois libertar, sendo que o valor normal deve ser de três segundos em vez de dois (Monteerarat et al., 2022). Contudo, neste estudo de caso o doente, para além de apresentar um tempo de preenchimento capilar de três segundos, também tem presente outros dados que nos podem indicar perfusão dos tecidos periféricos comprometida, nomeadamente a coloração pálida das extremidades e diminuição da temperatura das extremidades.

Atendendo a que o doente teve diversos episódios de arritmia por tempestade elétrica, com necessidade de desfibrilhação e correção eletrolítica, torna-se necessário determinar a evolução do ritmo cardíaco. Entende-se por tempestade elétrica, um ou mais episódios de taquicardia ventricular (TV) mantida ou fibrilação ventricular (FV) nas 24 horas, com risco acrescido de mortalidade, necessidade transplante cardíaco ou hospitalização por insuficiência cardíaca. Diversos fatores podem causar tempestade elétrica, nomeadamente EAM, distúrbios eletrolíticos, insuficiência cardíaca, febre, sepsis, iatrogenia medicamentosa (Maury et al.,

2019). Assim, arritmia é um domínio de atenção para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico. Considerando o dado ritmo de pulso com estatuto para identificar o foco de atenção, que neste caso apresenta pulso rítmico, de amplitude mediana e regular.

Ainda no domínio do sistema cardiovascular, tendo em conta a medicação inotrópica prescrita, Dobutamina em perfusão, esta pode induzir vasodilatação periférica com hipotensão, devido ao seu efeito de recetores adrenérgicos agonistas β -2 (Tariq & Aronow, 2015). Ou seja, considera-se hipotensão um domínio de atenção para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico.

A presença de dispositivo invasivo e a necessidade de medicação anticoagulante devido ao suporte de ECMO-VA, pode causar hemorragia, no local de inserção das cânulas (Baran, 2017; Rao et al., 2018). O circuito de ECMO envolve drenagem de sangue através de bomba mecânica externa que reinfunde de volta ao sistema circulatório, há circulação de grande quantidade de sangue em superfície não endotelial, expondo a um estado pro-trombótico não desejável. Ou seja, a interação do sangue com biomaterial do circuito de ECMO resulta em estado de hipercoagulabilidade. Por isso, a prescrição de anti coagulação, para prevenir complicações trombóticas (Kumar & Maskey, 2021), que o doente tem prescrito. Desta forma, hemorragia torna-se um domínio de atenção para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico: hemorragia. Com base na recolha de dados de avaliação, considerando o dado, perda sanguínea, principalmente no local de inserção de dispositivos.

DOMÍNIO DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

Encontrando-se o doente sob ventilação mecânica invasiva, através de cânula de traqueostomia, esta medida terapêutica interfere com a depuração mucociliar, alteração na produção de muco, com potencial para retenção de secreções ao nível supraglótico e oclusão das vias aéreas (Olivieri et al., 2018). A eventual acumulação de secreções, aumenta o risco de formação de atelectasias e pneumonia, em tempos de internamento prolongados (Lahtinen et al., 2006; Stilma et al., 2021). A limpeza das vias aéreas é um domínio de atenção para confirmar ou negar o diagnóstico de limpeza de vias aéreas comprometida, uma vez que a presença de via aérea artificial com ventilação invasiva, são fatores que limitam os mecanismos normais de promoção da limpeza das vias aéreas. Nesse sentido, é fundamental colher dados relativos ao sistema respiratório, nomeadamente o reflexo da tosse e a eficácia da mesma (embora estes não garantam a exteriorização das secreções), são relevantes. A auscultação pulmonar, a saturação periférica de oxigénio, a coloração das mucosas e a simetria do movimento respiratório, também geram dados que ajudam na confirmação do diagnóstico, nomeadamente para perceber se o doente está adaptado ao ventilador e se a cânula de traqueostomia está corretamente posicionada (percecionado pela simetria). Também é importante avaliar as características das secreções, as quais apresentavam coloração

esbranquiçada, de consistência fluída e em moderada quantidade, e com necessidade de aspiração de secreções, várias vezes durante o turno.

DOMÍNIO DO SISTEMA REGULADOR

A redução do débito cardíaco e consequente hipoperfusão renal associada explica a ativação de sistema regulador renina-angiotensina-aldosterona. Ou seja, os baroreceptores presentes na parede da arteríola aferente renal estimulam a libertação de maiores quantidades de renina, que catalisa a transformação angiotensinogénio em angiotensina I que por sua vez se transforma em angiotensina II. A angiotensina II promove a vasoconstrição, aumento de resistência vascular periférica e estimula a secreção de hormona aldosterona, promovendo a retenção de água e sódio pelo rim, numa tentativa de elevar o débito cardíaco (Adam et al., 2017; Schwinger, 2021).

O aumento do pós-carga e a diminuição da contractilidade cardíaca provoca distúrbio no mecanismo de pressões de Frank-Starling, limitando a sua eficiência por alteração no fluxo sanguíneo dos capilares. Ou seja, aumento da pressão hidrostática e diminuição da pressão oncótica no sangue, que causa a transposição de fluídos do espaço intravascular para o espaço intersticial, causando edema (Adam et al., 2017; Schwinger, 2021).

Neste sentido, o volume de líquidos é um domínio de atenção para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico: edema. Impõe-se a recolha de dados referentes ao volume de líquidos, tumefação de tecidos, sinal de godet e turgor da pele, sendo estes dados manifestações clínicas do possível diagnóstico. Neste caso, o doente apresenta tumefação dos tecidos depressível dos membros inferiores, com sinal de godet moderado e turgor da pele diminuído, com formação de pregas cutâneas não naturais. Considera-se o diagnóstico de Enfermagem edema, no domínio do sistema regulador, volume de líquidos. Pode ser o resultado de baixo débito cardíaco, por diminuição da contratilidade miocárdica, acima descrito.

Atendendo a que o doente se encontra sob antibioterapia por reinfeção nosocomial, torna-se relevante neste domínio, a termorregulação. Sendo um domínio da minha atenção para negar ou confirmar a hipótese de diagnóstico: hipertermia e hipotermia. Desta forma, é importante a recolha de dados de avaliação, considerando o dado, temperatura corporal periférica. Com o objetivo de identificar precocemente sinais de alteração da temperatura corporal, se mantém a sua avaliação.

DOMÍNIO DO SISTEMA TEGUMENTAR

O domínio do sistema tegumentar justifica-se pela presença de traqueostomia relacionada com

a necessidade de ventilação mecânica invasiva. A realização de traqueostomia está indicada em doentes com intubação traqueal prolongada e quando há comprometimento da permeabilidade das vias aéreas altas, com origem no excesso de secreções ou comprometimento da musculatura respiratória (ICS, 2023). Em UCI, este procedimento tem reduzido a necessidade de sedação em situações de intubação prolongada, melhorando o conforto do doente ventilado e facilitando o desmame ventilatório, também permite higiene oral adequada, comunicação mais fácil com o doente ventilado e deglutição (Nyanzi et al., 2023). Khammas e Dawood (2018) também referem como efeitos benéficos da traqueostomia a melhoria da mecânica pulmonar, diminuição dos estímulos nociceptivos laríngeos e traqueais, redução da sedação e analgesia, higiene oral e nutrição facilitada, e melhoria na comunicação com o doente. A norma 11/2016 da DGS (DGS, 2017c), refere que as traqueostomias devem ser consideradas em determinadas condições de complicações clínicas, nas quais se podem incluir tempo longo de ventilação invasiva e quando há previsão de entubação traqueal por mais de cinco dias, risco de obstrução da via aérea por retenção de secreções ou ventilação ineficaz.

Neste sentido, a presença de estoma, traqueostomia, com cânula n.º 9 não fenestrada, colocada por via percutânea, ao nível inferior da cartilagem da cricoide (3º e 4º anel traqueal), pressupõe a recolha de dados de avaliação da pele peri estomal, que se encontra íntegra e sem sinais de complicações. Considera-se o diagnóstico de enfermagem traqueostomia.

São identificados alguns riscos relacionados com a presença de traqueostomia, que podem incluir: estenose traqueal, fibrose, traqueomalácia, perda de função de humidificação da traqueia, perda de Pressão positiva no final da expiração (PEEP) fisiológico e aumento de risco de infeção por pneumonia nosocomial (Adam et al., 2017). Nyanzi et al. (2023), referem que as complicações mais comuns podem incluir infeção do estoma, hemorragia, obstrução da cânula e deslocação da mesma.

O doente também apresenta no domínio tegumentar, alteração de integridade dos tecidos por presença de úlcera de pressão no sacro. Considerando-se pertinente o diagnóstico de Enfermagem, úlcera de pressão. Para confirmar ou rejeitar a hipótese de diagnóstico, os dados de localização da úlcera de pressão, dimensão, exsudato, características do leito e tecidos periféricos da lesão tegumentar, caracterizam a úlcera de pressão: comprimento de 4 cm, 2 cm de largura, 3 cm de diâmetro e 0,5 cm de profundidade, com exsudato em pequena quantidade, do tipo seroso e de consistência aquoso. Os tecidos periféricos à lesão tegumentar apresentam ligeira tumefação, temperatura da pele aumentada e de coloração ruborizada. No leito da úlcera de pressão o tecido predominante é de epitelização, com margens irregulares.

As úlceras de pressão (UP) são lesões da pele causadas por pressão e que se localizam principalmente em proeminências ósseas, mas que podem desenvolver-se em qualquer parte do corpo. A imobilidade, défice nutricional, hipoperfusão tecidual, utilização de dispositivos médicos que possam exercer pressão sobre a pele (Alshahrani et al., 2021), são alguns dos fatores que

predispõem o aparecimento de UP (Labeau et al., 2020). Lima et al. (2017) referem que os fatores mais frequentes que predispoem o aparecimento de UP em UCI são: idade, duração de internamento, diabetes, PAM <60 mmHg, ventilação mecânica, hemodiafiltração, medicação vasoactiva, sedação e alternância de decúbitos. A redução da perceção sensorial causada por sedativos, analgésicos e relaxantes musculares, resultam em menor reação à pressão (Faria et al., 2018). A pressão externa exercida maior que a pressão de enchimento capilar arterial, inibe o fluxo sanguíneo, com hipoxia tecidual local. Desta forma, o risco de dano tecidual reflete-se nas necessidades metabólicas (Mervis & Phillips, 2019).

Segundo a classificação internacional de UP (EPUAP, 2019), são consideradas seis categorias: grau I - eritema não branqueável; grau II - perda parcial da espessura da pele; grau III - perda total da espessura da pele; grau IV - perda total da espessura dos tecidos; úlceras inclassificáveis - profundidade indeterminada; suspeita de lesão nos tecidos profundos - profundidade indeterminada. Tendo em conta a classificação mencionada, o doente do estudo de caso, apresenta UP classificada como grau II, que se caracteriza por perda parcial da espessura da derme, com uma alteração na integridade dos tecidos com leito da ferida viável, rosado ou vermelho, húmido e vermelho-rosa sem presença de tecido de granulação, crosta ou tecido necrótico.

Existe potencial elevado de fricção em roupa da cama e dispositivos médicos invasivos, em risco de desenvolver úlcera de pressão de grau superior, por mobilidade reduzida com atividade física limitada (EPUAP, 2019). Assim, a European Pressure Ulcer Advisory Panel, recomenda a vigilância regular dos dispositivos médicos invasivos, neste caso, cânulas de ECMO-VA, cateter urinário, cateter arterial e cânula de traqueostomia, quanto à tensão de fixação, avaliando a pele em torno de cada dispositivo e se possível reposicionar regularmente o dispositivo ou fornecendo suporte físico para evitar pressão e torção, removendo o dispositivo assim que possível (EPUAP, 2019).

DOMÍNIO DO SISTEMA NEUROMUSCULAR

A perceção sensorial é um domínio de atenção para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico, dor. Os dados referentes às sensações somáticas, com estatuto para identificar o diagnóstico de dor é a localização da mesma e sua intensidade. Para avaliar a intensidade da dor, e encontrando-se o doente consciente, com capacidade de expressar as suas sensações, aplicou-se a escala numérica de dor (0 é sem dor e 10 é dor máxima). A dor estava controlada com analgesia, sendo que no momento de recolha de dados, referiu dor igual a 0, com expressão facial relaxada.

A avaliação da evolução da dor pressupõe a utilização de instrumentos de avaliação e uma abordagem multidisciplinar coordenada. A escolha de instrumento de avaliação da dor, deve ter

em consideração o tipo de dor, idade, situação clínica, critérios de interpretação e facilidade de aplicação. Sendo que a escala numérica da dor ou a escala visual analógica são comumente utilizadas em UCI. O doente do estudo de caso, apresenta capacidade de comunicar dor e autorrelatar a presença de dor, com base na escala numérica.

Na avaliação da dor o enfermeiro deve privilegiar o autorrelato da dor na pessoa com capacidades de comunicação e com funções cognitivas preservadas. Por outro lado, deve manter a mesma escala de avaliação em todas as avaliações, exceto se a alteração da situação clínica não o permitir (OE, 2008).

A ativação do sistema nervoso simpático induzido pela dor, aumenta a libertação de adrenalina, com aumento da pressão sanguínea, frequência cardíaca e hiperglicemia, que pode causar distúrbios cardiovasculares, tais como, arritmias, incluindo a fibrilação auricular, por aumento no consumo de oxigénio pelo miocárdio e predisposição para isquemia. Por outro lado, a dor também é responsável por quadros de ansiedade e stress do doente, causando insónias e exaustão (Jayakumar et al., 2019). Neste sentido, a otimização de terapêutica analgésica para controlo da dor nos doentes com suporte de ECMO é crucial (Crow et al., 2022).

Ainda no domínio do sistema neuromuscular, a degradação muscular causada por períodos de imobilidade e inatividade, a que os doentes internados em UCI podem estar sujeitos, deve ser considerado pelos enfermeiros, de modo a prevenir complicações como o compromisso do movimento articular. Na ausência de movimento, os tendões, os ligamentos e a cartilagem articular podem comprometer rapidamente a sua função, com alteração da atividade metabólica e aumento do colagénio, resultando em maior rigidez e encurtamento das fibras musculares, ligamentares e tendinosas, com diminuição global da flexibilidade articular (Parry & Puthuchear, 2015). De acordo com Knight e Nigam (2019), as alterações tornam-se mais perceptíveis após quatro a seis dias de imobilidade, podendo deixar marcas irreversíveis. No entanto, as contraturas conjuntas, quer seja por encurtamento das fibras musculares, tendinosas e cutâneas, ou ainda os seus sinais, podem ser observados após oito horas de repouso.

Atendendo que o doente se encontra no seu 27^o dia de internamento, os longos períodos de repouso, podem provocar alterações no domínio neuromuscular (Bartolomeu & Rodrigues, 2021). Este facto conduz à perda de massa muscular, densidade óssea, diminuição da amplitude articular e consequente rigidez (Knight & Nigam, 2019). Desta forma, o movimento articular é um domínio de atenção para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico: rigidez articular. A recolha de dados referentes à amplitude articular, ficou limitada, principalmente da articulação do joelho, por movimento condicionado relacionado com a presença dos dispositivos invasivos. O enfermeiro deve atender nos seus cuidados a exercícios que possam prevenir rigidez articular.

DOMÍNIO EMOÇÃO - ANSIEDADE

A ansiedade é muitas vezes reportada por doentes internados em UCI (Adam et al., 2017). O ambiente de UCI, os múltiplos procedimentos e dispositivos invasivos a que estão sujeitos durante o internamento podem causar no doente internado, emoções negativas de sentimentos de ameaça, perigo ou angústia. A ansiedade pode aumentar a estimulação do sistema nervoso simpático, com aumento no consumo de oxigénio e estimulação miocárdica, e no aumento de trabalho respiratório (Shdaifat & Al Qadire, 2022).

Neste sentido, é relevante no processo psicológico, o domínio da emoção, sendo foco de atenção para negar ou confirmar a hipótese de diagnóstico de ansiedade. A recolha de dados de avaliação, relacionam-se com a manifestação de antecipação de ameaça, incluindo verbalização de ansiedade, inquietação, irritabilidade ou pânico. O doente deste estudo de caso, não demonstra nenhuma das manifestações, embora esteja no 27º dia de internamento. Contudo, encontra-se medicado com alprazolam 0,5mg, benzodiazepina indicada para situações de ansiedade, irritabilidade e pânico. Para este domínio há necessidade de avaliar evolução de ansiedade.

3.6. Conceção de Cuidados

Movimento articular

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Articulação

19-09-2023 12:00 - Articulação do joelho Direita(o): Flexão.

19-09-2023 12:00 - mobilidade articular total.

19-09-2023 12:00 - Articulação do joelho Esquerda(o): Flexão.

19-09-2023 12:00 - mobilidade articular total.

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da mobilidade articular

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da mobilidade articular [uma vez por dia]

19-09-2023 14:00

19-09-2023 14:00 - Articulação

19-09-2023 14:00 - Articulação do joelho Direita(o): Flexão.

19-09-2023 14:00 - mobilidade articular total [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Articulação do joelho Esquerda(o): Flexão.

19-09-2023 14:00 - mobilidade articular total [MANTEVE].

Sensações somáticas

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Sem manifestação de dor.

19-09-2023 12:00 - Determinar sinais de dor

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de sinais de dor

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da dor

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da dor

19-09-2023 12:00 - Diminuir dor

19-09-2023 12:00 - Gerir analgesia [contínua]

19-09-2023 12:00 - Posicionar para aliviar a dor [duas em duas horas e sempre que necessário]

19-09-2023 14:00

19-09-2023 14:00 - Sem manifestação de dor [MANTEVE].

Sistema respiratório

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Frequência respiratória: 12 ciclos/min.

19-09-2023 12:00 - Ritmo respiratório regular.

19-09-2023 12:00 - Movimento respiratório simétrico.

19-09-2023 12:00 - Profundidade da ventilação: inspirações normais.

19-09-2023 12:00 - Não utiliza os músculos acessórios da ventilação.

19-09-2023 12:00 - Sem adejo nasal.

19-09-2023 12:00 - Saturação do oxigénio no sangue

19-09-2023 12:00 - Periférico(a): 98 %.

19-09-2023 12:00 - Coloração da mucosa: rosada.

19-09-2023 12:00 - Não comunica falta de ar.

19-09-2023 12:00 - Reflexo da tosse: ausente.

19-09-2023 12:00 - Mobiliza as secreções das vias aéreas acumulando-as ao nível supraglótico.

19-09-2023 12:00 - Secreções em moderada quantidade.

19-09-2023 12:00 - Secreções fluídas.

19-09-2023 12:00 - Secreções esbranquiçadas.

19-09-2023 12:00 - Limpeza da via aérea comprometida

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da limpeza da via aérea

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea

19-09-2023 12:00 - Melhorar limpeza da via aérea

19-09-2023 12:00 - Aspirar via aérea [se presença de secreções visíveis]

19-09-2023 12:00 - Posicionar para facilitar a limpeza da via aérea

19-09-2023 14:00

19-09-2023 14:00 - Frequência respiratória: 12 ciclos/min.

19-09-2023 14:00 - Ritmo respiratório regular [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Movimento respiratório simétrico [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Saturação do oxigênio no sangue

19-09-2023 14:00 - Periférico(a): 98 %.

19-09-2023 14:00 - Coloração da mucosa: rosada.

19-09-2023 14:00 - Secreções em moderada quantidade.

19-09-2023 14:00 - Secreções fluídas [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Secreções esbranquiçadas.

Sistema cardiovascular

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Localização do Pulso

19-09-2023 12:00 - Punho Esquerda(o)

19-09-2023 12:00 - Frequência do pulso: 80 pulsações por minuto.

19-09-2023 12:00 - Pulso de amplitude mediana e regular.

19-09-2023 12:00 - Pulso rítmico.

19-09-2023 12:00 - Pulso simétrico.

19-09-2023 12:00 - Pé Direita(o)

19-09-2023 12:00 - Frequência do pulso: 80 pulsações por minuto.

19-09-2023 12:00 - Pulso de pequena amplitude (parvus) e regular.

19-09-2023 12:00 - Pulso rítmico.

19-09-2023 12:00 - Pulso simétrico.

19-09-2023 12:00 - Pé Esquerda(o)

19-09-2023 12:00 - Frequência do pulso: 80 pulsações por minuto.

19-09-2023 12:00 - Pulso de pequena amplitude (parvus) e regular.

19-09-2023 12:00 - Pulso rítmico.

19-09-2023 12:00 - Pulso simétrico.

19-09-2023 12:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

19-09-2023 12:00 - Artéria Central

19-09-2023 12:00 - Pressão sanguínea sistólica: 122 mmHg.

19-09-2023 12:00 - Pressão sanguínea diastólica: 58 mmHg.

19-09-2023 12:00 - Temperatura das extremidades

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Direita(o): Temperatura das extremidades diminuída.

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Esquerda(o): Temperatura das extremidades diminuída.

19-09-2023 12:00 - Coloração das extremidades

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Direita(o): Coloração pálida das extremidades.

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Esquerda(o): Coloração pálida das extremidades.

19-09-2023 12:00 - Tempo de preenchimento capilar: 3 segundos.

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução de sinais de hemorragia

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de sinais de hemorragia [contínua]

19-09-2023 12:00 - Referenciar hemorragia ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução do ritmo cardíaco

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [contínua]

19-09-2023 14:00 - Localização do Pulso

19-09-2023 14:00 - Punho Esquerda(o)

19-09-2023 14:00 - Pulso rítmico.

19-09-2023 14:00 - Frequência do pulso: 80 pulsações por minuto.

19-09-2023 14:00 - Pé Esquerda(o)

19-09-2023 14:00 - Pulso rítmico.

19-09-2023 14:00 - Frequência do pulso: 80 pulsações por minuto.

19-09-2023 14:00 - Pé Direita(o)

19-09-2023 14:00 - Pulso rítmico.

19-09-2023 14:00 - Frequência do pulso: 80 pulsações por minuto.

19-09-2023 12:00 - Referenciar arritmia ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da pressão sanguínea

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [contínua]

19-09-2023 14:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

19-09-2023 14:00 - Artéria Central

19-09-2023 14:00 - Pressão sanguínea sistólica: 118 mmHg.

19-09-2023 14:00 - Pressão sanguínea diastólica: 56 mmHg.

19-09-2023 12:00 - Referenciar hipotensão ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Perfusão dos tecidos periféricos comprometida

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da perfusão dos tecidos periféricos

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da perfusão dos tecidos periféricos [uma vez por turno]

19-09-2023 12:00 - Referenciar compromisso da perfusão dos tecidos periféricos ao médico [SOS]

19-09-2023 14:00

19-09-2023 14:00 - Coloração das extremidades

19-09-2023 14:00 - Membro inferior Direita(o): Coloração pálida das extremidades [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Membro inferior Esquerda(o): Coloração pálida das extremidades [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Tempo de preenchimento capilar: 3 segundos.

Pele e mucosas

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Alterações da integridade dos tecidos.

19-09-2023 12:00 - Úlcera de pressão

19-09-2023 12:00 - Localização da úlcera de pressão

19-09-2023 12:00 - Sacro

19-09-2023 12:00 - Diâmetro da lesão tegumentar: 3.00 cm.

19-09-2023 12:00 - Exsudado em pequena quantidade.

19-09-2023 12:00 - Tipo de exsudado da lesão tegumentar: seroso.

19-09-2023 12:00 - Consistência do exsudado da lesão tegumentar: aquoso.

19-09-2023 12:00 - Cheiro do exsudado da lesão tegumentar: "sui generis".
19-09-2023 12:00 - Coloração da pele periférica à lesão tegumentar: ruborizada.
19-09-2023 12:00 - Temperatura da pele periférica à lesão tegumentar: aumentada.
19-09-2023 12:00 - Tumefação dos tecidos periféricos à lesão tegumentar: ligeira.
19-09-2023 12:00 - Tecido predominante no leito da lesão tegumentar: Tecido de epitelização.
19-09-2023 12:00 - Presença de sinais aparentes de contaminação da lesão tegumentar.
19-09-2023 12:00 - Ausência de trajetos fistulosos.
19-09-2023 12:00 - Margens da lesão tegumentar irregulares.

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da úlcera de pressão

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da úlcera de pressão

19-09-2023 12:00 - Promover cicatrização da úlcera de pressão

19-09-2023 12:00 - Executar tratamento da úlcera de pressão [três em três dias, ou se penso não íntegro]

19-09-2023 12:00 - Aplicar penso de ferida [três em três dias, ou se penso não íntegro]

19-09-2023 12:00 - Aplicar colchão de alívio de pressão [contínua]

Estoma

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Presença de estoma(s).

19-09-2023 12:00 - Traqueostomia

19-09-2023 12:00 - Pele peri-traqueostoma: íntegra.

19-09-2023 12:00 - Complicação da traqueostomia: ausente.

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da traqueostomia

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da traqueostomia [uma vez por turno]

19-09-2023 14:00 - Pele peri-traqueostoma: íntegra.

19-09-2023 14:00 - Complicação da traqueostomia: ausente.

19-09-2023 12:00 - Assegurar cuidados à traqueostomia

19-09-2023 12:00 - Executar cuidados à traqueostomia [diariamente e se necessário]

19-09-2023 12:00 - Trocar cânula interna de traqueostomia [12h em 12h]

19-09-2023 12:00 - Otimizar cânula

19-09-2023 12:00 - Trocar fixação do dispositivo [diariamente]

19-09-2023 12:00 - Trocar cânula externa de traqueostomia [28 em 28 dias]

19-09-2023 12:00 - Prevenir complicações da traqueostomia

19-09-2023 12:00 - Gerir a pressão do cuff

Termorregulação

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Temperatura corporal periférica

19-09-2023 12:00 - Ouvido: 36.40 °C.

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da temperatura corporal

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal

19-09-2023 12:00 - Referenciar hipertermia ao médico [SOS]

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da temperatura corporal

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal

19-09-2023 12:00 - Referenciar hipotermia ao médico [SOS]

19-09-2023 14:00

19-09-2023 14:00 - Temperatura corporal periférica

19-09-2023 14:00 - Ouvido: 36.50 °C.

Volume de líquidos

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Sensação de sede normal.

19-09-2023 12:00 - Tumefação dos tecidos

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Direita(o): depressível.

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Esquerda(o): depressível.

19-09-2023 12:00 - Sinal de Godet

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Direita(o): Sinal de Godet moderado (≥ 2 e < 4 mm).

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Esquerda(o): Sinal de Godet moderado (≥ 2 e < 4 mm).

19-09-2023 12:00 - Turgor da pele diminuído, com formação de pregas cutâneas não naturais.

19-09-2023 12:00 - Pele hidratada.

19-09-2023 12:00 - Peso: 76.00 Kg.

19-09-2023 12:00 - Ausência de olhos encovados.

19-09-2023 12:00 - Edema

19-09-2023 12:00 - Localização do edema

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Direita(o)

19-09-2023 12:00 - Membro inferior Esquerda(o)

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução de sinais de edema

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de sinais de edema

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de líquidos eliminados [contínua]

19-09-2023 14:00 - Quantidade de urina: 250 ml.

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução de entrada de líquidos [contínua]

19-09-2023 14:00 - Substância administrada pela sonda gástrica: alimentação artificial.

19-09-2023 14:00 - Quantidade administrada pela sonda gástrica: 40 ml.

19-09-2023 14:00 - Substância administrada pela sonda gástrica: água.

19-09-2023 14:00 - Quantidade administrada pela sonda gástrica: 20 ml.

19-09-2023 14:00 - Substância administrada pelo cateter central: fármaco.

19-09-2023 14:00 - Quantidade administrada pelo cateter central: 178 ml.

19-09-2023 12:00 - Diminuir edema

19-09-2023 12:00 - Gerir hidratação

19-09-2023 14:00

19-09-2023 14:00 - Tumefação dos tecidos

19-09-2023 14:00 - Membro inferior Direita(o): depressível [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Membro inferior Esquerda(o): depressível [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Sinal de Godet

19-09-2023 14:00 - Membro inferior Direita(o): Sinal de Godet moderado (≥ 2 e < 4 mm) [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Membro inferior Esquerda(o): Sinal de Godet moderado (≥ 2 e < 4 mm) [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Turgor da pele diminuído, com formação de pregas cutâneas não naturais [MANTEVE].

Emoção

19-09-2023 12:00

19-09-2023 12:00 - Não verbaliza ansiedade.

19-09-2023 12:00 - Sem manifestação de inquietação.

19-09-2023 12:00 - Sem manifestação de irritabilidade.

19-09-2023 12:00 - Sem manifestação de pânico .

19-09-2023 12:00 - Determinar evolução da ansiedade

19-09-2023 12:00 - Avaliar evolução da ansiedade

19-09-2023 12:00 - Referenciar ansiedade ao médico [SOS]

19-09-2023 14:00

19-09-2023 14:00 - Não verbaliza ansiedade [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Sem manifestação de inquietação [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Sem manifestação de irritabilidade [MANTEVE].

19-09-2023 14:00 - Sem manifestação de pânico [MANTEVE].

3.7. Especificação das intervenções

Aspirar via aérea

- A presença de secreções visíveis, diminuição do volume corrente e o aumento da frequência cardíaca e pressão arterial podem sugerir a necessidade de aspiração de secreções
- A pressão de aspiração preconizada é entre os 80 a 150 mmHg, dependendo da idade. Mwakanyanga et al. (2018) defende que a pressão deve ser o mais baixo possível, de preferência entre 80 e 120 mmhg. Já ao nível cardiovascular, para evitar possível disritmia devemos ter em atenção o tempo de aspiração, sendo que o ato de aspirar (da inserção à remoção do cateter) deve durar no máximo 10 a 15 segundos (Blakeman et al., 2022).
- A técnica de aspiração de secreções deve ser efetuada assepticamente, por forma a prevenir a entrada de qualquer microrganismo exógeno na via aérea da pessoa.

Avaliar evolução da úlcera de pressão

- Evitar a fricção em roupa da cama e dispositivos médicos invasivos.
- A European Pressure Ulcer Advisory Panel, recomenda a vigilância regular dos dispositivos médicos invasivos, quanto à tensão de fixação, avaliando a pele em torno de cada dispositivo e se possível reposicionar regularmente o dispositivo ou fornecendo suporte

físico para evitar pressão e torção, removendo o dispositivo assim que possível (EPUAP, 2019).

Otimizar sonda gástrica

- Prevenção de obstrução da SNG, através de administração de água 20 e 30mL após administração de medicação, sendo que esta deverá ser esmagada antes de administrar. De forma a prevenir deslocação da SNG, esta deve ser fixa ao nariz ou face, com registo da marca (nível) do tubo, devendo ser verificado sempre antes de qualquer administração (Adam et al., 2017).

Avaliar evolução da administração pela sonda gástrica

- Avaliar a presença de volume residual a cada 4 a 8 horas
- Volumes residuais inferiores a 200mL são aceitáveis na prática clínica, caso contrário deve reduzir-se a velocidade de perfusão ou mesmo parar, se doente apresentar diarreia, vómitos ou dor abdominal ou distensão.
- A prevenção de obstrução da sonda, através de administração de água 20 e 30mL após administração de medicação ou alimentação.

Executar cuidados à traqueostomia

- Deve estar limpa e seca, através da aplicação de penso absorvente em redor da cânula, servindo também para redução de pressão da própria cânula (Intensive care Society, 2023).

Trocar cânula interna de traqueostomia

- A cânula interna deve ser removida e verificada a cada 8-12 horas, dependendo da quantidade de secreções do doente

Otimizar cânula

- Verificação do posicionamento da cânula, pressão do cuff e manter a traqueostomia limpa e seca, vigiando a pele circundante
- A cânula interna pode ser limpa com cloreto de sódio

Posicionar para prevenir úlcera de pressão

- O posicionamento frequente, a cada 2 horas, é recomendado enquanto intervenção de enfermagem na prevenção de úlceras de pressão (Mendonça et al., 2018). A EPUAP (2019) também recomenda o posicionamento como intervenção de enfermagem capaz de reduzir pressão de proeminências ósseas e promover fluxo sanguíneo com diminuição de possíveis complicações.

Otimizar cateter central

- Após colheita de sangue, transfusão sanguínea ou alimentação parenteral, deve efetuar-se lavagem com soro fisiológico 20mL.
- A desinfecção do local de inserção deve ser realizada com solução antisséptica com clorhexidina 2% em solução alcoólica.
- Aquando a lavagem do lúmen, deve utilizar-se técnica turbulência de administração de 10mL soro fisiológico, por impulsos de 2,5mL, sendo que nos casos de clampagem da via

e previamente à remoção da seringa dever-se-á utilizar técnica de pressão positiva.

- Os sistemas de soros, torneiras e conectores devem ser substituídos de 72/72 horas ou até 96/96h, mas no final de administração de sangue ou derivados devem ser substituídos os sistemas no máximo em 4 horas

Executar tratamento ao local de inserção do cateter central

- Algumas considerações gerais com o acesso vascular incluem: utilização de técnica asséptica na manipulação, sendo que os autores não aconselham a partilha de seringa entre lumens (Moureau, 2015), devendo todo o material ser individualizado.

Otimizar cateter urinário

- Evitar o cateterismo vesical e documentar no processo clínico a indicação de algaliação; utilização de técnica asséptica no procedimento de cateterismo vesical e conexão ao sistema de drenagem; cumprir técnica limpa no manuseamento do cateter urinário e sistema de drenagem, mantendo drenagem em circuito fechado; realizar higiene diária de meato urinário pelo doente sempre que possível; manter o cateter urinário seguro, com saco coletor abaixo do nível da bexiga e esvaziar sempre que atingir dois terços da sua capacidade; avaliar diariamente a possibilidade de remoção do cateter urinário e registar no processo clínico as razões de manter cateter urinário.

Avaliar evolução do nível de inserção da sonda gástrica

- De forma a prevenir deslocação da SNG, esta deve ser fixa ao nariz ou face, com registo da marca (nível) do tubo, devendo ser verificado sempre antes de qualquer administração (Adam et al., 2017).

Otimizar cateter arterial

- Devem ser asseguradas técnicas de assepsia aquando a inserção do cateter arterial, na mudança de penso, ou de prolongadores.
- O transdutor deve ser nivelado ao zero, tendo como referência a aurícula direita (linha axilar média axilar), calibrado para pressão atmosférica.

Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central

- Usar conector de pressão neutra na manipulação do CVC, com exceção na colheita de hemoculturas em que se efetua diretamente do lúmen do CVC.
- Não se recomenda a utilização de seringas com volume inferior a 10mL para evitar pressão excessiva no lúmen do cateter.

Gerir a pressão do cuff

- Monitorização do cuff, avaliando a evolução da pressão do mesmo, mantendo o cuff insuflado entre 20-30 mmHg (Whitmore et al, 2020)

Referenciar sinais de complicações no local de inserção de cânula ao médico

- Informar se trombose ou hemorragia associada a anticoagulação, comum nos doentes em ECMO (Keller, 2019).

3.8. Síntese relativa ao caso

A escolha deste caso para explicar a conceção de cuidados com recurso à e4Nursing, relaciona-se com o facto de o doente ter desenvolvido uma IACS, mais precisamente uma PAI, no contexto de choque cardiogénico pós EAM e com elevada complexidade de cuidados.

A PAI, cujo agente causal é um microrganismo nosocomial, está associada aos cuidados relativos à manutenção da via aérea e ventilação invasiva, traduzindo a importância das medidas recomendadas pelo “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação (DGS, 2022b). A aquisição da *Pseudomonas aeruginosa* pode ter acontecido por via da contaminação de material, equipamentos, mãos ou luvas dos profissionais de saúde, daí a importância da higiene das mãos, do uso de técnica asséptica na aspiração de secreções, da higiene ambiental, particularmente a descontaminação das superfícies de toque frequente que circundam o doente e podemos incluir também os dispositivos móveis, eventualmente utilizados pelos profissionais e que facilmente ficam contaminados com microrganismos nosocomiais.

Este estudo de caso reporta-se ao 27º dia de internamento, em que o doente apresenta alteração nos domínios do sistema cardiovascular, respiratório, regulador, neuromuscular e tegumentar. O doente foi submetido a procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica complexos e invasivos, mas necessários ao suporte e monitorização de funções vitais comprometidas. Neste sentido, foram identificados diagnósticos de enfermagem que se encontram hierarquizados na Ontologia de Enfermagem, nomeadamente: limpeza da via aérea comprometida, perfusão dos tecidos periféricos comprometida, edema, traqueostomia, alteração de integridade dos tecidos por presença de úlcera de pressão no sacro. Como hipóteses de diagnóstico de Enfermagem, consideram-se: arritmia, hipotensão, hemorragia, dor e rigidez articular.

Nas sessões documentadas foram identificados domínios que não evidenciaram alterações, tendo o doente mantido o seu estado clínico, sem sinais de instabilidade, sem complicações ou eventos adversos que agravassem a sua condição.

As intervenções de enfermagem implementadas procuraram dar resposta a diferentes objetivos e algumas delas partilham o mesmo tipo de objetivos. Um objetivo principal foi detetar alterações na condição do doente ou sinais de complicações, cuja intervenção será do tipo avaliar evolução. Este tipo de intervenção permite-nos perceber a evolução da condição clínica e ajustar os cuidados em função das necessidades. Por outro lado, permite-nos manter a vigilância nas situações em que, não existindo um diagnóstico, é identificado risco de se instalar, daí a necessidade de se manter em aberto determinados domínios. Outra das intervenções que pode surgir associada ao objetivo referido, é referenciar ao médico, fruto da

deteção de complicações ou sinais precoces de alerta para complicações. As intervenções do tipo executar, respondem a mais do que um objetivo, prevenindo complicações que advêm da condição, mas também contribuindo para a melhoria e controlo da condição, e ainda para assegurar a satisfação das necessidades fundamentais e do conforto do doente.

De forma a dar resposta à complexidade da situação clínica, os procedimentos de diagnóstico e atitudes terapêuticas implementadas, incluem uma diversidade de dispositivos invasivos, nomeadamente a ventilação mecânica por cânula de traqueostomia, suporte sob ECMO-VA, para melhorar a perfusão dos órgãos e tecidos, a microcirculação e oxigenação celular, e monitorização da oxigenação de tecidos periféricos através de NIRS de forma a despistar possíveis complicações. Para além dos dispositivos citados, o doente apresenta diversos cateteres: urinário, arterial, venoso central, epidural e nasogástrico. Estes múltiplos dispositivos invasivos, constituem potenciais portas de acesso a microrganismos, exigindo do enfermeiro competências avançadas na abordagem a este doente e o cumprimento dos diferentes “Feixes de intervenção” emanados pela DGS, para prevenção das IACS. O doente encontra-se ainda em regime de isolamento de contacto e gotículas, o qual deve ser complementado com as PBCI, sendo todas estas medidas fundamentais para prevenir a transmissão do microrganismo para o ambiente, aos outros doentes, visitas/acompanhantes e profissionais.

Os objetivos das intervenções de enfermagem relativas às medidas terapêuticas e aos diversos dispositivos invasivos, relacionam-se com a deteção de alterações e de sinais de complicações, e ainda com a manutenção dos diferentes dispositivos. Nestes casos as intervenções foram essencialmente do tipo executar.

4. CONCEPÇÃO DE CUIDADOS A DOENTE ADMITIDO EM SALA DE EMERGÊNCIA DE UM SERVIÇO DE URGÊNCIA

Homem de 68 anos, admitido na sala de emergência de um SU com o diagnóstico clínico de insuficiência respiratória do tipo dois associada a Pneumonia.

4.1. Enquadramento teórico

O estudo de caso reporta-se a um homem de 68 anos, admitido na sala de emergência, transportado pela equipa de suporte imediato de vida, com prostração, tosse produtiva e dispneia mais acentuada desde a madrugada. No decorrer da última semana é referida deterioração cognitiva e exacerbação de sintomas, tendo-se mantido no domicílio, medicado com antibioterapia para infeção respiratória. Diagnóstico clínico de entrada: insuficiência respiratória do tipo dois, associada a pneumonia.

Doente com antecedentes pessoais de doença coronária, portador de pacemaker definitivo e doença cerebrovascular com sequelas manifestadas por hemiparesia esquerda, necessitando de ajuda de prestador de cuidados, nas suas atividades de vida diárias.

Na sala de emergência, foi submetido a múltiplos procedimentos invasivos e terapêuticas de especial complexidade, nomeadamente, inserção de cateteres venosos periféricos e cateter arterial, administração de medicação intravenosa, inserção de cateter urinário e suporte ventilatório, por ventilação não invasiva do tipo binível (BIPAP), de forma a dar resposta adequada à alteração no domínio do sistema respiratório, considerado prioritário.

Torna-se importante no enquadramento teórico a definição de conceitos relacionados com insuficiência respiratória, por forma a entender-se a fisiopatologia, manifestações clínicas, que levaram à sua condição e admissão na sala de emergência. A primeira sessão deste estudo de caso, corresponde à admissão na sala de emergência, pelas nove horas e a segunda sessão à transferência para a área laranja, duas horas após a admissão no SU.

INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA

A fim de explicar o processo fisiopatológico da insuficiência respiratória, é importante explicitar a dinâmica da ventilação. A função principal do sistema respiratório é fornecer oxigénio aos

tecidos e remover dióxido de carbono, existindo quatro componentes neste processo: ventilação pulmonar, difusão de gases entre alvéolos e sangue, transporte de gases no sangue e regulação da respiração (Hall & Guyton, 2021).

A ventilação pulmonar acontece a partir do movimento da cavidade torácica e diafragma. O movimento de gases ocorre por gradiente de pressão entre a boca e alvéolos, conhecida por pressão intra-alveolar. A pressão transpulmonar é a diferença entre a pressão alveolar e a pressão pleural, que é sempre negativa e permite a expansão pulmonar.

Durante a inspiração, os músculos inspiratórios que elevam a caixa torácica, diafragma e músculos intercostais externos, esternocleidomastóideo, serráteis anteriores e escalenos contraem, resultando no aumento de volume pulmonar e pressão pulmonar negativa. Na expiração ocorre relaxamento diafragmático e retração elástica dos pulmões, da parede torácica e das estruturas abdominais, pelos músculos da expiração (reto abdominal, abdominais e intercostais internos), que deprimem a caixa torácica, forçando a saída de ar (Hall & Guyton, 2021).

O esforço respiratório pode ser afetado pela resistência das vias aéreas ao fluxo de ar, elasticidade do tecido pulmonar, obstrução ao fluxo de ar e pela complacência da parede torácica. Estes fatores podem afetar a complacência do sistema respiratório, com alterações no volume e pressão pulmonar. A elasticidade pulmonar depende da tensão superficial alveolar e sua resistência à expansão. A tensão superficial alveolar diminui por presença de surfactante, lipoproteína produzida por células epiteliais alveolares tipo dois (Adam et al., 2017).

O objetivo principal da ventilação pulmonar é promover o fluxo de ar renovável em áreas próximas da circulação sanguínea pulmonar, onde ocorrem as trocas gasosas. As áreas pulmonares que não estão capazes de trocas gasosas são conhecidas por espaço morto. O espaço morto pode ser de três tipos: anatómico, alveolar e fisiológico. Quando o ar que preenche as vias respiratórias superiores (boca, nariz, faringe e traqueia) não produz trocas gasosas, é conhecido como espaço morto anatómico. O espaço morto alveolar, refere-se aos alvéolos que apesar de ventilados não são perfundidos pela circulação sanguínea pulmonar, não contribuindo para as trocas gasosas. O espaço morto fisiológico, refere-se ao espaço morto anatómico e alveolar, que pode aumentar com a idade, ventilação invasiva e doença obstrutiva crônica (Adam et al., 2017).

As trocas gasosas ocorrem onde a barreira entre gases, alvéolos e sangue permite a perfusão através de capilares alveolares e o movimento pela membrana dos capilares pulmonares. Designado de difusão gasosa, o movimento molecular de áreas de maior concentração para menor concentração, depende da diferença entre pressão parcial de gases (oxigênio e de dióxido de carbono) nos alvéolos e nos capilares pulmonares. As trocas gasosas também dependem da relação entre ventilação/perfusão, correspondendo a coeficiente igual a ventilação alveolar e perfusão capilar pulmonar adequada (Hall & Guyton, 2021).

Considerando a incapacidade do sistema respiratório em realizar as suas funções, torna-se relevante abordar a causa da condição clínica do doente, insuficiência respiratória do tipo dois.

A insuficiência respiratória, é uma situação grave de disfunção pulmonar ou déficit na função dos músculos respiratórios. Por esse motivo, é um desafio para os profissionais de saúde, tendo em conta a gravidade e elevadas taxas de mortalidade e morbidade associadas (Scala & Heunkes, 2018).

A insuficiência respiratória pode ser do tipo um, quando o sistema respiratório não consegue fazer o aporte de oxigénio e garantir o fornecimento aos tecidos, resultando em hipoxemia, causada por hipoventilação alveolar, baixa pressão atmosférica/fração de oxigénio inspirado, alterações na difusão de gases no coeficiente ventilação/perfusão com shunt. Caracteriza-se por pressão arterial de oxigénio inferior a oito Kpa (60mmHg). A insuficiência respiratória do tipo dois, ocorre quando o sistema respiratório não consegue remover adequadamente o dióxido de carbono dos tecidos, resultando em hipercapnia, causada por disfunção ventilatória, caracterizada por hipoventilação alveolar e consequentemente aumento de produção de dióxido de carbono, com pressão arterial de dióxido de carbono superior a seis Kpa (45mmHg) (Adam et al., 2017; Slattery et al., 2020).

Uma das causas de insuficiência respiratória por hipercapnia, é a diminuição da ventilação alveolar. Pode ocorrer por compromisso na expansão da cavidade torácica, dos músculos respiratórios, parênquima pulmonar e do sistema nervoso central e periférico. A ventilação alveolar também se altera devido a inadequado controlo muscular relacionado com anestesia, toxicidade a fármacos, doenças medulares, e aumento do espaço morto, nomeadamente em episódios de taquipneia, síndrome respiratório agudo e de doença obstrutiva crónica (Summers et al., 2022).

A fadiga dos músculos inspiratórios por esforço respiratório causa diminuição de energia necessária para o funcionamento dos músculos respiratórios e provoca inadequada pressão pleural resultando em hipoventilação alveolar (Roussos & Koutsoukou, 2003; Spinelli et al., 2020). Este tipo de insuficiência respiratória é mais comum em doentes com doença obstrutiva crónica, como também miopatias, deformidades na parede torácica e obesidade (Scala & Heunkes, 2018).

As manifestações clínicas mais frequentes num doente com insuficiência respiratória, podem estar associadas à causa subjacente e progressão da hipoxemia e hipoxia tecidual, hipercapnia, acidose e ativação de mecanismos compensatórios. Incluem alterações neurológicas, tais como a irritabilidade, agitação, cefaleias, desorientação, convulsões, compromisso do estado de consciência e alterações cardiovasculares, como taquicardia, dor torácica e arritmias; a nível pulmonar ocorre um aumento do esforço respiratório, utilização dos músculos acessórios da respiração, dispneia, diminuição da expansão torácica e cianose labial; verifica-se alteração do volume de líquidos, com diminuição do débito urinário, diaforese e edema; nível tegumentar, o

doente pode apresentar pele fria, pálida, com diminuição do tempo de preenchimento capilar (Spinelli et al., 2020; Mirabile et al., 2023).

O diagnóstico de insuficiência respiratória imediato é apoiado fortemente pelos resultados da gasometria arterial, que indica a pressão parcial de oxigênio e de dióxido de carbono no sangue arterial. Uma pressão arterial de oxigênio que seja inferior a 60mmHg, traduz hipoxemia, e uma pressão arterial de dióxido de carbono superior a 45mmHg, traduz hipercapnia (Roussos & Koutsoukou, 2003; Spinelli et al., 2020).

4.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 68 anos | Masculino

4.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2024-01-06 09:00:00	Hidrocortisona 200 mg IV (bólus)	
2024-01-06 09:00:00	Metilprednisolona 40 mg IV (bólus)	
2024-01-06 09:00:00	Furosemida 40 mg IV (bólus)	
2024-01-06 09:00:00	Budenosida+formoterol 160+4.5 ug - inalador (12/12h)	
2024-01-06 09:00:00	Salbutamol 200 ug - inalador (6/6h)	
2024-01-06 09:00:00	Brometo de ipratrópio 40 ug - inalador (6/6h)	

4.3.1. Aspetos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

Relativamente à medicação prescrita, inclui diversos grupos de fármacos: corticosteroides, diuréticos, agonista dos recetores adrenérgicos beta dois e antagonistas colinérgicos. Para cada um destes grupos, serão abordados os aspetos específicos aos quais os enfermeiros devem atender.

CORTICOSTERÓIDES

Os corticosteróides prescritos incluem: hidrocortisona 200 mg IV, metilprednisolona 40 mg IV e budenosida 160 ug inalador, que têm efeitos no metabolismo celular pela sua ação imunossupressora, anti-inflamatória, vasoconstritora e com efeitos na regulação de água e de eletrólitos (Stern et al., 2017).

Com o objetivo de reduzir o edema e atenuar a reação do sistema imunitário, a hidrocortisona, está indicada em situações inflamatórias, alérgicas, entre outras. Tratando-se de uma situação de emergência, é geralmente administrado por via intravenosa, numa dosagem entre 100 mg a 500 mg, em intervalos de duas, quatro ou seis horas, dependendo da gravidade da situação. Em situações de necessidade de prolongar o tratamento para além das 48 a 72 horas, pode ocorrer hipernatremia por retenção de sódio, sendo necessário a substituição por outro corticoide. Os efeitos adversos não são comuns em terapias de curta duração, contudo está indicado profilaxia antiácida de forma a evitar úlcera péptica (eMC, 2023).

São recomendações para a preparação de hidrocortisona 100mg IV, a sua reconstituição com 2 mL de água bidestilada. A administração está contraindicada em casos de hipersensibilidade conhecida ou infeção fúngica sistémica. As interações do fármaco com outros medicamentos nomeadamente ciclosporinas pode causar convulsões, redução dos efeitos farmacológicos de medicamentos que possam induzir enzimas hepáticas, e também induzir toxicidade quando associado com anti-inflamatórios não esteroides (eMC, 2023).

A metilprednisolona 40 mg IV, administrada ao doente, tem uma atividade anti-inflamatória cinco vezes superior à da hidrocortisona. É um fármaco utilizado principalmente em situações agudas, administrado por via intravenosa, com uma posologia entre 10 a 500 mg consoante a gravidade da situação. Os seus efeitos adversos são semelhantes aos da hidrocortisona, com especial enfoque no aumento de suscetibilidade a infeções e retenção de sódio e água, hipocaliemia associada e efeitos hormonais que podem levar à incapacidade de processar açúcares e amido, e potenciar o desenvolvimento de diabetes (Índice Nacional Terapêutico [INT], 2024).

Outro corticoide administrado, mas por via inalatória, foi a Budenosida, um glucocorticoide, com ação na redução de atividade do sistema imunitário, diminuição na liberação de substâncias envolvidas no processo inflamatório, como a histamina, e promove a desobstrução das vias aéreas. Muito utilizado em situações de asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica, com efeito anti-inflamatório local, pela liberação de pó nos pulmões através da inalação bucal. Os efeitos indesejáveis mais frequentes quando administrado por via inalatória são: irritação e candidíase na orofaringe, tosse e rouquidão. A sua administração através de câmara expansora, é preferível à administração sistêmica, uma vez que permite obter maior concentração do fármaco nas estruturas anatómicas alvo e menos efeitos adversos (eMC, 2021).

DIURÉTICOS

O efeito diurético da Furosemida é proporcional à dosagem administrada, não devendo ser superior a 4mg/minuto. A resposta ao diurético deve ser avaliada logo após o seu início, monitorizando a quantidade mensurável de urina por hora, considerado satisfatório 100 a 150mL/h nas primeiras 6h (Mullens et al., 2019). Segundo Ponikowski et al. (2016), a furosemida atua na venodilatação nos primeiros 15 minutos, diminuindo a pré-carga após os primeiros 30 minutos, com pico de ação em duas horas. O mecanismo de ação da furosemida, resulta na reabsorção reduzida de cloreto de sódio no nefrônio com produção de urina hipotônica. Este fármaco é maioritariamente excretado na urina. A sua administração exige atenção particularmente no despiste de distúrbios eletrolíticos e no equilíbrio ácido-base. Em casos, de perda de consciência, tonturas, hipotensão ou surdez podem estar relacionados com furosemida (eMC, 2022).

A perda temporária de audição ou mesmo surdez causadas pela administração de diuréticos, como a Furosemida, relacionam-se com o aumento da permeabilidade da parede do ouvido interno, que é potenciado pela administração intravenosa do fármaco (Ding et al., 2016), aspeto que o enfermeiro deve atender durante a administração intravenosa, não ultrapassando o tempo preconizado de 4mg por minuto. Como a furosemida pode provocar hipotensão, a avaliação da evolução da pressão sanguínea é uma ação a considerar pelo enfermeiro, bem como, a monitorização do débito urinário.

AGONISTA DOS RECETORES ADRENÉRGICOS BETA DOIS

Os fármacos agonistas dos recetores adrenérgicos beta, são broncodilatadores que ativam diretamente os recetores beta dois, que se encontram nas células do músculo liso das vias aéreas. Estes recetores facilitam mecanismos de relaxamento do músculo liso brônquico, com redução na produção de resposta inflamatória (INT, 2022). Neste grupo de fármacos, foram

administrados: salbutamol 200 ug e formoterol 4.5ug por via inalatória.

O salbutamol é um broncodilatador que estimula recetores beta dois nos pulmões com início de ação rápido (cinco minutos) e prolongado por quatro a seis horas, indicado em situações de obstrução das vias aéreas causada por asma ou doença pulmonar obstrutiva crónica e enfisema. Por isso, utilizado em casos de emergência. A posologia indicada refere uma a duas inalações (100ug cada), sendo a dose máxima de oito inalações por dia. A sua administração através de câmara expansora deve ser sincronizada com a inspiração. Podendo ocorrer com maior frequência, cefaleias, caibras musculares, tremores e taquicardia. O salbutamol pode causar distúrbios cardiovasculares se associado a medicamentos simpaticomiméticos e hipocaliemia, especialmente em doentes em tratamento com diuréticos, pelo que devem ser monitorizados os níveis séricos de potássio e também a glicemia (INT, 2022).

O formoterol prescrito, é um fármaco utilizado na profilaxia e tratamento de situações de broncoconstrição e broncoespasmo em doentes com asma ou doença pulmonar obstrutiva crónica. Frequentemente utilizado em associação com a budenosida, do grupo de fármacos corticosteroide, considerado um fármaco híbrido. Administrado em doses de 4.5 a 9 ug, em associação com budenosida 160/4.5ug e 320/9ug, segundo uma posologia de uma a duas inalações por dia. O metabolismo do fármaco é principalmente hepático, o que exige precaução em doentes com compromisso hepático ou renal conhecido (European Medicine Agency [EMA], 2024).

Os efeitos secundários do fármaco são semelhantes ao dos corticosteroides, e incluem a candidíase orofaríngea que pode ocorrer com maior frequência, e com menos frequência podem ocorrer alterações endócrinas, tais como a síndrome de Cushing (EMA, 2024).

ANTAGONISTAS COLINÉRGICOS

Indicado no tratamento de broncoespasmo reversível associado a doença pulmonar obstrutiva crónica, foi administrado por via inalatória, um antagonista colinérgico, o brometo de ipratrópio 40ug. Apresenta uma capacidade broncodilatadora e atua especificamente a nível pulmonar, sem ação sistémica. Promove melhorias significativas na função pulmonar ao fim de 15 minutos após administração, atingindo o seu tempo de semivida ao fim de uma a duas horas (INT, 2021).

A maior parte do fármaco após inalação é engolido, passando para o trato gastrointestinal, e apenas 10 a 30% da dose é depositada nos pulmões. Recomendado duas inalações quatro vezes por dia. Os seus efeitos secundários mais frequentes são a tosse, rouquidão, cefaleias, obstipação e náuseas. Menos frequentes são a taquicardia e palpitações, contudo estão descritas perturbações raras de visão: midríase, glaucoma agudo, aumento da pressão intraocular, que podem ocorrer quando fármaco é administrado incorretamente, ou seja,

direcionado aos olhos. Por isso, recomenda-se a utilização de bucal (INT, 2021).

O brometo de ipratrópio pode interagir com outros medicamentos, principalmente beta adrenérgicos potenciando o efeito broncodilatador. A eliminação do fármaco ocorre por excreção renal ao fim de 24 horas (INT, 2021).

No geral a administração correta de inaladores exige algumas precauções de forma a promover a administração eficaz dos fármacos. Quando utilizada pela primeira vez, a inalação da solução deve ser pressurizada duas vezes. Os lábios devem rodear o bucal, e ao premir o cartucho inalador deve efetuar-se uma inspiração profunda e sustentar a respiração por segundos. Repetindo o procedimento quando necessário uma segunda inalação. Devendo retirar-se o bucal antes de expirar. Caso não seja utilizado o inalador durante três dias, a válvula deve ser acionada uma vez antes de nova utilização (INT, 2021).

4.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

Atitudes terapêuticas

06-01-2024 09:00

06-01-2024 09:00 - Ventilação não invasiva

06-01-2024 09:00 - Modo ventilatório: Pressão positiva nas vias aéreas a dois níveis (BiPAP).

06-01-2024 09:00 - Pressão expiratória positiva nas vias respiratórias (EPAP): 8 cm H₂O.

06-01-2024 09:00 - Pressão inspiratória positiva nas vias respiratórias (IPAP): 18 cm H₂O.

06-01-2024 09:00 - Frequência respiratória: 18 ciclos/min.

06-01-2024 09:00 - Débito de oxigénio: 15.00 L/min.

06-01-2024 09:00 - Assegurar ventilação não invasiva

06-01-2024 09:00 - Otimizar ventilação não invasiva [quando necessário]

Sondas, Drenos e Cateteres

06-01-2024 09:00

06-01-2024 09:00 - Cateter urinário

06-01-2024 09:00 - Quantidade de urina: 140 ml.

06-01-2024 09:00 - Cor da urina: amarelo-palha.

06-01-2024 09:00 - Transparência da urina: Límpida.

06-01-2024 09:00 - Características do dispositivo: Folley nº18.

06-01-2024 09:00 - Determinar evolução da drenagem pelo cateter urinário

06-01-2024 09:00 - Avaliar evolução da drenagem pelo cateter urinário

06-01-2024 09:00 - Assegurar funcionamento do cateter

06-01-2024 09:00 - Otimizar cateter urinário [quando necessário]

06-01-2024 09:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter urinário

06-01-2024 09:00 - Trocar cateter urinário [14 em 14 dias]

06-01-2024 09:00 - Remover cateter urinário [se não se justificar]

06-01-2024 09:00 - Cateter venoso periférico

06-01-2024 09:00 - Localização do cateter venoso periférico

06-01-2024 09:00 - Antebraço Direita(o)

06-01-2024 09:00 - Características do dispositivo: 18G.

06-01-2024 09:00 - Ausência de dor.

06-01-2024 09:00 - Ausência de infiltração.

06-01-2024 09:00 - Mão Direita(o)

06-01-2024 09:00 - Ausência de dor.

06-01-2024 09:00 - Ausência de infiltração.

06-01-2024 09:00 - Características do dispositivo: 20G.

06-01-2024 09:00 - Assegurar funcionamento do cateter

06-01-2024 09:00 - Otimizar cateter venoso periférico [SOS]

06-01-2024 09:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter venoso periférico

06-01-2024 09:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter venoso periférico

06-01-2024 09:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter venoso periférico

06-01-2024 09:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico [SOS]

06-01-2024 09:00 - Trocar cateter venoso periférico [96 em 96 horas e SOS]

06-01-2024 09:00 - Cateter arterial

06-01-2024 09:00 - Localização do cateter arterial

06-01-2024 09:00 - Membro superior Esquerda(o)

06-01-2024 09:00 - Características do dispositivo: 22G.

06-01-2024 09:00 - Assegurar funcionamento do cateter

06-01-2024 09:00 - Otimizar cateter arterial [quando necessário]

06-01-2024 09:00 - Determinar sinais de complicações relacionadas com o cateter arterial

06-01-2024 09:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial

06-01-2024 09:00 - Referenciar sinais de complicações no local de inserção do cateter ao médico [sem horário]

06-01-2024 09:00 - Prevenir complicações relacionadas com cateter arterial

06-01-2024 09:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [SOS]

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

Em relação aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, o doente foi submetido a ventilação não invasiva, e foram inseridos diversos dispositivos invasivos, tais como, cateter urinário, cateter venoso periférico e cateter arterial.

A identificação atempada de focos de instabilidade, deteção precoce de complicações e despiste de eventos adversos associados aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, exige que o enfermeiro detenha conhecimentos e competências para assegurar uma intervenção precisa, eficiente e em tempo útil, adequando a sua resposta de acordo com as práticas recomendadas.

VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA

A ventilação não invasiva, por BiPAP, foi a opção terapêutica de primeira linha, para resolução da hipercapnia e acidose respiratória grave, no momento de admissão na sala de emergência. Este tipo de ventilação não invasiva diminui o esforço ventilatório, estabiliza o equilíbrio ácido-base na primeira a segunda hora, e evita a necessidade de intubação entotraqueal para ventilação invasiva (Roshwerg et al., 2017).

Neste tipo de ventilação é programado uma pressão inspiratória positiva (IPAP) e uma pressão expiratória positiva (EPAP), o que permite a manutenção constante de pressão, facilitando a abertura alveolar e a diminuição do trabalho respiratório (Davidson et al., 2016).

A ventilação não invasiva é frequentemente utilizada em doentes com insuficiência respiratória aguda, sendo o seu principal benefício a diminuição do recurso a intubação endotraqueal e as complicações que lhe estão associadas (Abubacker et al., 2021). Como este tipo de ventilação não interfere com as barreiras naturais de defesa das vias aéreas superiores, diminui a probabilidade de infeção respiratória nosocomial.

A literatura aponta várias contraindicações absolutas e relativas possíveis na ventilação não

invasiva, tais como: alterações no estado de consciência ou distúrbio severo do sistema nervoso central, incapacidade para colaborar com colocação de interface, apneia, incapacidade de proteger a via aérea ou compromisso da limpeza da via aérea, obstrução da via aérea superior, hemorragia digestiva alta, instabilidade hemodinâmica, cirurgia facial recente ou trauma facial significativo, cirurgia gastroesofágica recente, pneumotórax e vômitos (Bello et al. 2018; Abubacker et al., 2021).

Neste tipo de ventilação é importante o despiste de possíveis complicações, tais como: trauma da via aérea superior, PAI, distúrbios cardiovasculares, aspiração de conteúdo gástrico e incapacidade de comunicar verbalmente (Ansari et al., 2019; Abubacker et al., 2021).

A escolha da interface é crucial para uma abordagem efetiva e tolerância à terapêutica. Neste caso, optou-se por máscara facial, que cobriu a boca e nariz, evitando fugas de fluxo de ar significativas. Contudo, pode criar pressão sobre a extremidade do nariz e eventual úlcera de pressão, justificando-se, por isso, a vigilância e implementação de medidas para prevenir esta complicação associada ao próprio interface (Bello et al., 2018).

A detecção de alterações e de sinais de complicações, e a capacidade do doente em tolerar o interface e modo ventilatório é muito importante para garantir o sucesso terapêutico pretendido (Bello et al. 2018).

Atendendo à condição clínica do doente, na segunda sessão, o doente manteve a ventilação não invasiva, evidenciando-se a importância da monitorização do doente, nomeadamente, o estado de consciência, o esforço respiratório, a adaptação do doente ao interface e equipamento, a monitorização da integridade cutânea e dos parâmetros vitais, devendo ser ainda acutelada a falência da técnica do equipamento.

CATETER URINÁRIO

A necessidade de monitorização do débito urinário, justificou a colocação de cateter urinário do tipo Folley n.º 18, permitindo avaliar a evolução da eliminação urinária. Segundo Pandey et al. (2022), a monitorização de débito urinário em doente crítico é importante na deteção precoce de complicações induzidas pela administração de diuréticos, nomeadamente, alterações eletrolíticas e no equilíbrio ácido base.

A presença de cateter urinário, não é isenta de complicações, uma das quais é a infeção urinária associada a este dispositivo e que constitui uma das infeções hospitalares mais frequentes (Werneburg, 2022), mas uma percentagem é evitável, quando aplicadas as medidas de prevenção recomendadas. Estas medidas estão plasmadas no “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infeção Urinária Associada a Cateter Vesical, definido pela Direção-Geral da Saúde (2022) na norma 019/2015 atualizada a 29 de agosto de 2022. Nesta norma constam as

seguintes indicações: evitar o cateterismo vesical e documentar no processo clínico a indicação de algaliação; utilizar técnica asséptica na inserção do cateter e na sua conexão ao sistema de drenagem; cumprir técnica limpa no manuseamento do cateter urinário e sistema de drenagem, mantendo drenagem em circuito fechado; realizar higiene diária de meato urinário com água e sabão, pelo doente sempre que possível ou pelos profissionais de saúde; manter o cateter urinário seguro de forma a não tracionar ou deslocar, prevenindo movimentos do cateter e fricção na uretra; manter saco coletor abaixo do nível da bexiga e esvaziar sempre que atingir dois terços da sua capacidade; avaliar diariamente a possibilidade de remoção do cateter urinário e registrar no processo clínico as razões de manter cateter urinário.

Com o intuito de prevenir complicações associadas ao cateter urinário e assegurar o adequado funcionamento do mesmo, devem ser implementadas as intervenções de enfermagem otimizar, trocar o cateter urinário quando indicado e remover logo que possível. A troca do cateter urinário de Foley deve ser efetuada até a um limite de 14 dias (Wilson, 2018). Atendendo à condição clínica do doente, o cateter urinário manteve-se na segunda sessão.

CATETER VENOSO PERIFÉRICO

A prevenção de infeção e despiste de possíveis complicações relacionadas com a presença do acesso vascular periférico, devem ser consideradas pelos enfermeiros. A manutenção e administração de terapêutica através de cateter venoso periférico deve ter por base as recomendações dos Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2017).

Na sua inserção devem ser garantidos princípios de assepsia. Antes de manusear o cateter, recomenda-se a higiene das mãos, a descontaminação do portal de acesso ao cateter com clorexidina 2% com álcool 70%, por fricção durante 15 segundos, e deixar secar antes de conectar qualquer dispositivo estéril ou administrar terapêutica; avaliar a permeabilidade do cateter com a administração de cloreto de sódio a 0.9% em seringa de 10 mL, e proceder à sua lavagem após a administração da terapêutica; usar técnica asséptica na realização do penso, o qual deve ser estéril, transparente, ou sempre que se apresentar visivelmente sujo, com sangue ou descolado da pele; a substituição deve ser feita a cada 72 a 96 horas, evitando complicações locais e sistémicas (CDC, 2017; Simões & Pedreira, 2022).

A funcionalidade do cateter venoso periférico pode ficar comprometida, por estar sujeito a trauma e contaminação, por isso devem ser vigiados sinais de infiltração, oclusão/falha mecânica, deslocamento, flebite e infeção (Helm et al., 2019).

As complicações locais ou sistémicas estão relacionadas com o tempo e administração da terapêutica, características do próprio doente, treino do profissional para o seu manuseamento, tipo de material do cateter, calibre e a preparação do local de punção, resultando no aumento

de tempo de internamento (Mattox, 2017).

No caso em estudo, o doente foi submetido a inserção de dois cateteres venosos periféricos de calibre 18G e 20G, no membro superior direito, que manteve funcionantes e sem sinais de complicações, na segunda sessão.

CATETER ARTERIAL

Na sala de emergência, foi inserido cateter arterial do tamanho 22G, no membro superior esquerdo, na artéria radial direita, para avaliação de pressão sanguínea invasiva e colheita de gasometrias arteriais. Tendo em conta a situação clínica do doente, a pressão arterial invasiva é um parâmetro importante, porque permite uma monitorização contínua e o registo gráfico das ondas de pressão. O cateter arterial, também permite a colheita frequente de análises laboratoriais e gasometrias, muitas vezes necessárias para despiste de complicações eletrolíticas (Adam et al., 2017).

A literatura aponta várias complicações possíveis: administração acidental de medicação via intra-arterial, embolia gasosa, fístula arteriovenosa, dor, aneurisma, hematoma ou hemorragia local e necrose (Adam et al., 2017).

O doente apresentava o cateter com penso estéril transparente, bem fixo e funcionante, que manteve na segunda sessão, sem sinais aparentes de complicações.

4.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
06-01-2024 09:00	Consciência	
06-01-2024 09:00	Sistema respiratório	
06-01-2024 09:00	Sistema cardiovascular	
06-01-2024 09:00	Atitudes terapêuticas	
06-01-2024 09:00	Sondas, Drenos e Cateteres	
06-01-2024 09:00	Termorregulação	

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

Considerando a natureza do quadro fisiopatológico, são domínios de enfermagem prioritários: o sistema respiratório, neuromuscular, cardiovascular e termoregulador. Na discussão dos domínios será atendida a relação com o quadro fisiopatológico e equacionadas as hipóteses de diagnóstico.

DOMÍNIO DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

A insuficiência respiratória aguda ou crônica, pode resultar em acidose respiratória, principalmente quando os músculos respiratórios não conseguem atingir uma ventilação alveolar adequada, apesar do esforço da atividade diafragmática. A exacerbação do comprometimento muscular respiratório, muitas vezes proporcionado pela hiperinsuflação, pode causar incapacidade de o sistema respiratório cumprir as suas funções. Desenvolve-se um padrão respiratório com taquipneia e diminuição do volume corrente, com dispêndio de energia muscular, ventilação alveolar reduzida por aumento do espaço morto em relação ao volume corrente, resultando no aumento de pressão arterial de dióxido de carbono (pCO_2) e consequentemente acidose respiratória, com $pCO_2 \geq 45$ mmHg e $pH \leq 7.35$ (Roshwerg et al., 2017). A hipercapnia, característica de insuficiência respiratória do tipo dois, apresenta um indicador de risco aumentado de mortalidade (Roshwerg et al., 2017).

Face ao esforço respiratório que o doente apresentava à admissão na sala de emergência, realizou-se gasometria arterial, com resultados sugestivos de acidose respiratória, com hipercapnia e hipoxemia, $pH=7.28$; $pCO_2=78$ mmHg; $pO_2 64$ mmHg; $HCO_3=30$ mEq/L; $SpO_2=81\%$ e lactatos 1.6 mmol/L.

De acordo com a literatura, a presença de acidose respiratória hipercápica pode comprometer a ventilação, tanto pela exaustão dos músculos respiratórios como pelo compromisso de consciência e consequente estado comatoso (Nin & Briva, 2018).

A insuficiência respiratória aguda associada a pneumonia, causou alteração na ventilação alveolar, de que resultou em hipercapnia e hipoxemia, com desenvolvimento de acidose

respiratória. O compromisso na relação ventilação-perfusão, revela que a ventilação não é suficiente para fornecer o oxigénio necessário para oxigenar o sangue que circula nos capilares alveolares (Nin & Briva, 2018). Esta situação coloca o doente em situação crítica, com necessidade de suporte ventilatório e recurso a múltiplos procedimentos invasivos.

Atendendo a esta situação, o sistema respiratório é um domínio de atenção para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico: ventilação comprometida. Nesse sentido, a recolha de dados de avaliação referentes ao sistema respiratório, considerando o ritmo respiratório, simetria do movimento respiratório, profundidade da ventilação e utilização de músculos acessórios da respiração, permitem confirmar o diagnóstico, uma vez que o doente apesar de apresentar ritmo respiratório regular e simetria no movimento, apresenta inspirações superficiais e utiliza os músculos acessórios da respiração. É negada a hipótese de diagnóstico de enfermagem de dispneia, uma vez que o doente não consegue comunicar falta de ar, por se encontrar em situação comatosa.

Na segunda sessão, o doente apresenta melhoria da sua condição clínica, não utiliza os músculos acessórios da ventilação, com inspirações normais, mantendo ritmo respiratório regular e melhoria na coloração de mucosas. Contudo, mantém-se enquanto foco de atenção, no sentido de avaliar evolução da ventilação.

DOMÍNIO DO SISTEMA NEUROMUSCULAR - CONSCIÊNCIA

Em situações de acidose respiratória e à medida que o pH sanguíneo diminui, a quantidade de oxigénio ligado à hemoglobina também baixa, devido ao aumento do número de iões de hidrogénio. A elevação de pCO₂ também diminui a capacidade da hemoglobina para se ligar ao oxigénio, devido ao efeito do dióxido de carbono no pH. À medida que os níveis de dióxido de carbono aumentam, são produzidos mais iões de hidrogénio, resultando em pH baixo (Hall & Guyton, 2021).

O fluxo sanguíneo e sua distribuição cerebral são altamente sensíveis a alterações na pCO₂ e as concentrações de iões de hidrogénio são os principais fatores na regulação do fluxo sanguíneo cerebral e da ventilação alveolar. É desencadeada uma resposta cerebrovascular ao dióxido de carbono, de forma a permitir a homeostasia regulando o pH, que através dos quimiorreceptores ajudam a regular a ventilação. Como as alterações nos níveis de dióxido de carbono podem alterar o pH, o aparelho respiratório é fundamental no equilíbrio ácido-base. O fluxo sanguíneo cerebral aumenta com a hipercapnia, em resultado de vasodilatação e aumento da pressão sanguínea, com o objetivo de eliminar o aumento de dióxido de carbono central. Os níveis elevados de dióxido de carbono permitem que este se difunda através da barreira hematoencefálica para o líquido cefalorraquidiano. Este aumento no fluxo sanguíneo cerebral pode causar aumento da pressão intracraniana, com deterioração do estado de consciência,

cefaleias, tonturas, alterações posturais e motoras (Carr et al., 2021).

Considerando a condição clínica do doente, com alterações no estado de consciência, recorreu-se a avaliação do nível de consciência, com recurso à escala de coma de Glasgow. Esta escala utiliza um sistema de três critérios: abertura de olhos (máximo de quatro pontos), resposta verbal (máximo de cinco pontos) e resposta motora (máximo de seis pontos). Na avaliação do doente, foi encontrado um valor de sete (abertura ocular: 1; resposta verbal: 1; resposta motora, ocaliza a dor: 5). O resultado de 15 corresponde a uma pessoa desperta e totalmente alerta, enquanto o resultado de sete corresponde a coma pouco responsivo (Reith et al., 2016; Bodien et al., 2021).

A avaliação do estado de consciência, deve corresponder à observação regular do doente crítico, sendo que a escala de coma de Glasgow deve ser parte da avaliação neurológica, uma vez que é importante avaliar também do reflexo pupilar (Bodien et al., 2021). Existem limitações descritas acerca da aplicação da escala, nomeadamente nos casos de doentes sedados e intubados. Também é uma escala não paramétrica, em que a diferença entre dois valores num critério não é proporcional à diferença entre dois outros valores (Reith et al., 2016; Bodien et al., 2021).

Atendendo que o doente apresentar sinais de alteração da consciência, considera-se o sistema neuromuscular, um domínio de atenção, para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico: consciência comprometida. A recolha de dados para avaliação da evolução da consciência, incluem: resposta à abertura dos olhos; resposta verbal, resposta motora e reflexo pupilar. Através de aplicação da escala de coma Glasgow, verificou-se que o doente não apresentava abertura dos olhos a estímulos auditivos ou verbais, ausência de resposta verbal, e a nível motor, respondeu ao estímulo doloroso. Quanto ao reflexo pupilar apresentava pupilas isocóricas e reativas.

Após duas horas de admissão ao SU, o doente foi transferido para a área médica laranja, apresentando melhoria da sua condição no que respeita à consciência. Foram recolhidos dados de avaliação da evolução da consciência, e verificou-se que apresentava abertura espontânea dos olhos, reposta verbal com palavras inapropriadas ou incompreensíveis, e na resposta motora obedece a ordens simples, apresentando-se consciente, com uma pontuação total de 13 na escala de coma de Glasgow.

DOMÍNIO DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

A acidose respiratória hipercápnica inibe a contratilidade cardíaca e reduz a resistência vascular sistémica, induzindo aumento de débito cardíaco por ativação de mecanismos do sistema simpático, causando aumento da pré-carga, diminuição do pós carga e aumento da frequência cardíaca e do retorno venoso, podendo progredir para instabilidade hemodinâmica por arritmia.

Por outro lado, o aumento de produção de dióxido de carbono, diminui o tempo inspiratório prejudicando a complacência pulmonar, com aumento da pressão intratorácica que pode resultar em hipotensão, pneumotórax e barotrauma (Almanza-Hurtado et al., 2022).

Neste sentido, o sistema cardiovascular, é um domínio de atenção para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico: arritmia e hipotensão. Impõe-se a recolha de dados referentes ao sistema cardiovascular, considerando o ritmo do pulso e a pressão sanguínea sistólica e diastólica apresentada pelo doente, que nega o diagnóstico de arritmia e de hipotensão. Mantém-se o objetivo de determinar evolução do ritmo cardíaco e da pressão sanguínea de forma a detetar e prevenir potenciais complicações associadas.

DOMÍNIO DO SISTEMA REGULADOR

A regulação da temperatura corporal é controlada pelo sistema nervoso central e depende do hipotálamo para o processamento de informação em resposta a alterações de temperatura (Hall & Guyton, 2021). Considerando a hipertermia um sinal de compromisso do sistema imunitário, e o doente estar medicado do domicílio com antibioterapia para infeção respiratória, sugere a necessidade de vigilância sobre possível alteração de temperatura corporal. Assim, torna-se relevante neste domínio, a termorregulação. Sendo um domínio da minha atenção para negar ou confirmar a hipótese de diagnóstico: hipertermia e hipotermia. Desta forma, é importante a recolha de dados de avaliação, considerando o dado, temperatura corporal periférica. Com o objetivo de identificar precocemente sinais de alteração da temperatura corporal, mantém-se este domínio.

4.6. Conceção de Cuidados

Consciência

06-01-2024 09:00

06-01-2024 09:00 - Com indícios de comprometimento da consciência.

06-01-2024 09:00 - Consciência comprometida [RESOLVIDO] 06-01-2024 11:00

06-01-2024 09:00 - Abertura dos olhos: nenhuma.

06-01-2024 11:00 - Abertura dos olhos: espontânea [MELHOROU].

06-01-2024 09:00 - Resposta verbal: nenhuma.

06-01-2024 11:00 - Resposta verbal: inapropriada [MELHOROU].

06-01-2024 09:00 - Resposta motora: movimento de retirada à dor.

06-01-2024 11:00 - Resposta motora: obedece a ordens simples [MELHOROU].

06-01-2024 09:00 - Reflexo pupilar

06-01-2024 09:00 - Direita(o): Pupilas isocóricas e reativas.

06-01-2024 11:00 - Reflexo pupilar

06-01-2024 11:00 - Direita(o): Pupilas isocóricas e reativas.

06-01-2024 09:00 - Esquerda(o): Pupilas isocóricas e reativas.

06-01-2024 11:00 - Esquerda(o): Pupilas isocóricas e reativas.

06-01-2024 09:00 - Ausência de vômito em jato.

06-01-2024 09:00 - Determinar evolução da consciência

06-01-2024 09:00 - Avaliar evolução da consciência

06-01-2024 09:00 - Referenciar comprometimento da consciência ao médico [sem horário]

06-01-2024 11:00

06-01-2024 11:00 - Consciente.

Sistema respiratório

06-01-2024 09:00

06-01-2024 09:00 - Frequência respiratória: 21 ciclos/min.

06-01-2024 09:00 - Ritmo respiratório irregular.

06-01-2024 09:00 - Movimento respiratório simétrico.

06-01-2024 09:00 - Profundidade da ventilação: inspirações superficiais.

06-01-2024 09:00 - Utiliza os músculos acessórios da ventilação.

06-01-2024 09:00 - Saturação do oxigênio no sangue

06-01-2024 09:00 - Periférico(a): 81 %.

06-01-2024 09:00 - Coloração da mucosa: cianosada.

06-01-2024 09:00 - Ventilação comprometida [RESOLVIDO] 06-01-2024 11:00

06-01-2024 09:00 - Determinar evolução da ventilação

06-01-2024 09:00 - Avaliar evolução da ventilação

06-01-2024 09:00 - Referenciar ventilação comprometida ao médico [sem horário]

06-01-2024 09:00 - Referenciar saturação do oxigênio no sangue ao médico [sem horário]

06-01-2024 09:00 - Melhorar ventilação

06-01-2024 09:00 - Posicionar para otimizar a ventilação [SOS]

06-01-2024 11:00

06-01-2024 11:00 - Frequência respiratória: 18 ciclos/min.

06-01-2024 11:00 - Ritmo respiratório regular [MELHOROU].

06-01-2024 11:00 - Movimento respiratório simétrico [MANTEVE].

06-01-2024 11:00 - Profundidade da ventilação: inspirações normais [MELHOROU].

06-01-2024 11:00 - Não utiliza os músculos acessórios da ventilação [MELHOROU].

06-01-2024 11:00 - Saturação do oxigênio no sangue

06-01-2024 11:00 - Periférico(a): 93 %.

06-01-2024 11:00 - Coloração da mucosa: rosada.

Sistema cardiovascular

06-01-2024 09:00

06-01-2024 09:00 - Localização do Pulso

06-01-2024 09:00 - Punho Esquerda(o)

06-01-2024 09:00 - Frequência do pulso: 97 pulsações por minuto.

06-01-2024 09:00 - Pulso de amplitude mediana e regular.

06-01-2024 09:00 - Pulso rítmico.

06-01-2024 09:00 - Pulso simétrico.

06-01-2024 09:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

06-01-2024 09:00 - Artéria Central

06-01-2024 09:00 - Pressão sanguínea sistólica: 170 mmHg.

06-01-2024 09:00 - Pressão sanguínea diastólica: 78 mmHg.

06-01-2024 09:00 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

06-01-2024 09:00 - Determinar evolução do ritmo cardíaco

06-01-2024 09:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [contínua]

06-01-2024 09:00 - Referenciar arritmia ao médico [SOS]

06-01-2024 09:00 - Determinar evolução da pressão sanguínea

06-01-2024 09:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [contínua]

06-01-2024 09:00 - Referenciar hipotensão ao médico [SOS]

06-01-2024 11:00

06-01-2024 11:00 - Localização do Pulso

06-01-2024 11:00 - Punho Esquerda(o)

06-01-2024 11:00 - Frequência do pulso: 92 pulsações por minuto.

06-01-2024 11:00 - Pulso de amplitude mediana e regular.

06-01-2024 11:00 - Pulso rítmico.

06-01-2024 11:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

06-01-2024 11:00 - Artéria Central

06-01-2024 11:00 - Pressão sanguínea sistólica: 168 mmHg.

06-01-2024 11:00 - Pressão sanguínea diastólica: 85 mmHg.

Termorregulação

06-01-2024 09:00

06-01-2024 09:00 - Temperatura corporal periférica

06-01-2024 09:00 - Ouvido: 36.70 °C.

06-01-2024 09:00 - Determinar evolução da temperatura corporal

06-01-2024 09:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal [sem horário]

06-01-2024 09:00 - Referenciar hipertermia ao médico [sem horário]

06-01-2024 11:00

06-01-2024 11:00 - Temperatura corporal periférica

06-01-2024 11:00 - Ouvido: 36.80 °C.

4.7. Síntese relativa ao caso

O doente deste estudo de caso, apresentava já uma pneumonia no domicílio, sob antibioterapia, que por agravamento da função respiratória e neurológica, desencadeou a sua vinda ao SU. O atendimento na sala de emergência, justificou-se atendendo à gravidade do seu estado clínico, nomeadamente, com manifestação de insuficiência respiratória severa a alteração do estado de consciência, com um valor de sete na escala de coma de Glasgow.

Face à condição do doente foram considerados prioritários os domínios do sistema respiratório, cardiovascular, neuromuscular e termorregulador. O doente foi submetido a procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica complexos e invasivos, necessários ao suporte e monitorização de funções vitais comprometidas. Neste sentido, foram identificados na primeira sessão os diagnósticos de enfermagem que se encontram hierarquizados na Ontologia de Enfermagem, nomeadamente: ventilação comprometida e consciência comprometida.

As intervenções de enfermagem estiveram centradas essencialmente na avaliação da condição, para dar resposta aos objetivos de determinar evolução, possibilitando a antecipação de complicações. Intervenções do tipo executar estiveram essencialmente associadas aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, contribuindo para a melhoria e controlo da condição clínica. Como intervenção autónoma do enfermeiro do tipo executar, destaca-se o “posicionar para otimizar a ventilação”, em resposta ao objetivo “melhorar ventilação”.

Nas sessões documentadas, os dados recolhidos evidenciam a recuperação do doente, com melhoria no domínio do sistema respiratório e neuromuscular (consciência). Na segunda sessão foram mantidos os focos de atenção, no sentido de garantir a deteção precoce de complicações e agir antecipadamente.

A complexidade da situação clínica, exigiu a realização de procedimentos de diagnóstico e atitudes terapêuticas para dar resposta imediata, com o objetivo de assegurar a ventilação, por dispositivo não invasivo, evitando a intubação endotraqueal e os riscos que lhe estão associados. O doente apresenta outros dispositivos, incluindo: cateter arterial, urinário e acessos venosos periféricos. Os múltiplos dispositivos necessários para assegurar a monitorização das funções vitais do doente, constituem potenciais portas de entrada de microrganismos, exigindo do enfermeiro competências avançadas na abordagem a este doente, para prevenção das IACS.

5. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

A OE reconhece competência científica, técnica e humana ao EE para prestar cuidados de enfermagem especializados. O Regulamento n.º 140/2019, define as competências comuns como aquelas que capacitam o enfermeiro para a conceção, gestão e supervisão de cuidados, e também para o desenvolvimento de conhecimento no âmbito da formação, investigação e assessoria. As competências comuns são partilhadas por todos os EE, independentemente da área de especialização (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

Para além das competências comuns, cabe ao EE, o domínio de um conjunto de competências específicas. No caso da EMC o Regulamento n.º 429/2018 define as competências próprias desta área de especialidade. O desenvolvimento e aquisição destas competências exige não só capacidades técnicas, mas também um conhecimento sistematizado e estruturado de um conjunto de elementos agregados, que permite o domínio de competência e a tomada de decisão como também o desempenhar de funções específicas que se refletem nos cuidados de enfermagem (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

Neste capítulo pretendo, através de uma análise crítico reflexiva, das atividades desenvolvidas durante o curso de MEMCPSC e dos estágios efetuados, demonstrar o processo de aquisição e desenvolvimento de competências, que permitiram adquirir e consolidar conhecimentos, capacidades e habilidades, exigidas para aquisição de certificação de competências de EE e do grau de mestre em Enfermagem. Inicialmente, neste capítulo abordo o domínio de cada uma das competências comuns, seguido das competências específicas.

COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

Segundo o Regulamento n.º 140/2019 (2019) da OE, publicado em Diário da República, o EE é aquele a quem se reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados de acordo com a área de especialização. Pressupõe um conjunto de competências comuns, aplicáveis em todos os contextos de prestação de cuidados de saúde, e que todos EE, independentemente da sua área de especialidade, partilham (Regulamento n.º 140/2019, 2019).

Considerando que domínio de competência é um conjunto de competências cuja linha condutora é semelhante. Fazem parte integrante das competências comuns do EE, quatro domínios de competência: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados e desenvolvimento das aprendizagens profissionais (Regulamento n.º

140/2019, 2019).

DOMÍNIO DE RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL, ÉTICA E LEGAL

O EE deve demonstrar, no decorrer do seu exercício profissional, competências ético-deontológicas, na avaliação das melhores práticas, com recurso a tomada de decisão segundo princípios, valores e normas deontológicas, considerando as preferências do doente. A tomada de decisão deve ter em conta uma resposta apropriada e orientada na deontologia profissional.

Os direitos humanos e liberdades fundamentais devem ser asseguradas no sentido de respeitar a identidade da pessoa nas suas dimensões biológicas, psicológicas, sociais, culturais e espirituais. Os valores humanos que me orientam na prática profissional, são fundamentalmente baseados nos princípios da Declaração Universal dos Direitos Humanos (UNESCO, 2006), entre os quais identifico como essenciais na tomada de decisão e na prestação de cuidados de enfermagem: o princípio de dignidade humana e direitos humanos, mas também o princípio de igualdade, justiça e equidade. Estes devem ser respeitados, tendo em conta que os interesses e o bem-estar do indivíduo deve prevalecer sobre o interesse exclusivo da ciência ou da sociedade, para que sejam tratados de forma justa e equitativa. Os cuidados de enfermagem devem dar especial atenção à vulnerabilidade da pessoa de quem cuidamos, devendo a mesma ser protegida e respeitada. O EE deve procurar profissionalismo, honestidade, integridade e transparência na tomada de decisões, evitando conflitos de interesse.

Garantir o direito à privacidade da PSC, é essencial em qualquer um dos contextos clínicos onde decorreram os estágios de natureza profissional. Assumindo por um lado que a privacidade e individualidade da pessoa deve ser preservada na prestação de cuidados, e por outro, que o dever de sigilo profissional no acesso à informação do doente, deve garantir a sua confidencialidade (Diário da República, n.º 57/2014, art. 5º).

A própria familiarização do profissional com as suas condições de trabalho e a rotina que muitas vezes se instala, podem contribuir para a despersonalização na prestação de cuidados, comprometendo de forma não intencional, a individualidade e privacidade da pessoa.

As condições estruturais podem interferir com a capacidade de as equipas assegurarem a privacidade do doente, particularmente visível no caso do SU. Tendo sido uma realidade com que me deparei durante o estágio. Apesar dessas condições puderem constituir um fator dificultador, deve existir por parte do profissional a preocupação de proporcionar cuidados de enfermagem garantindo o respeito pelo princípio de dignidade humana do doente e não apenas atender à sua patologia. No exercício das suas funções, o EE deve salvaguardar o direito ao cuidado de saúde, de acordo com o código deontológico inerente à sua profissão (OE, 2015). Contudo, a sobrelotação de pessoas no SU, compromete a prestação de cuidados de qualidade

pela falta de recursos disponíveis, nomeadamente, cortinas, biombos e espaço adequado. As próprias instalações deveriam proporcionar condições favoráveis ao respeito pela privacidade e dignidade dos doentes, o que nem sempre foi observado como possível, embora em muitas situações, o esforço para contornar as limitações estruturais fosse visível.

A dificuldade em alocar os doentes nos diversos espaços existentes é uma realidade com que os enfermeiros se deparam diariamente no SU. Isto acontece devido ao número elevado de doentes que aguarda vaga em serviços de internamento ou transferência para outras unidades hospitalares, e os casos sociais que aguardam resposta social, ocupando camas por horas ou mesmo dias, comprometendo o normal funcionamento do serviço, com consumo de recursos. Por outro lado, há um aumento do número de pessoas que recorre ao SU, o que, segundo Coster et al. (2017), constitui um problema reconhecido e transversal à maioria dos países desenvolvidos, descrito como um problema de “saúde pública mundial”, que acarreta a sobrelotação dos serviços, aumenta os tempos de espera e os custos. Os autores apontam vários motivos que levam as pessoas a recorrer ao SU, nomeadamente, a baixa literacia em saúde, o acesso limitado aos cuidados de saúde primários e a falta de resposta aos problemas que as pessoas consideram ter, entre outros.

Por este motivo, os doentes acumulam-se em espaços inadequados, com fraca vigilância e resposta insuficiente. Por vezes, a dificuldade dos profissionais em aceder ao próprio doente, devido à acumulação de macas e equipamentos, pode colocar em causa a resposta necessária e atempada. Contudo, a equipa do SU onde realizei o estágio demonstra capacidade de agilizar os espaços existentes de forma a garantir a privacidade dos doentes, o que nem sempre é possível.

Em relação à PSC, o atendimento é proporcionado na sala de emergência, a qual reúne as condições apropriadas aos cuidados médicos e de enfermagem, de forma célere e diferenciada. Esta sala tem capacidade para atender dois doentes simultaneamente, existindo biombos e cortinas disponíveis, para que se possa manter a privacidade, mas nem sempre utilizados. Deparei-me com uma situação de mais de dois doentes na sala de emergência, dificultando o respeito pela privacidade e confidencialidade da informação, no entanto, considerando tratar-se de situações “life-saving”, no momento, os profissionais assumiram outras prioridades.

Apesar de todos os doentes estarem identificados, através de pulseira, é difícil manter a privacidade, quando por vezes é repetido o seu nome em voz alta, sendo que todos os presentes conseguem ouvir. A identificação inequívoca do doente permite garantir a segurança dos procedimentos prestados, promovendo as boas práticas. No entanto, o contexto público da identificação é um dos aspetos de possível melhoria, nomeadamente com a implementação de painéis eletrónicos de chamada, por senha, já existentes em outros Centros Hospitalares.

No decorrer do estágio, verifiquei que um dos pontos críticos na privacidade e confidencialidade dos dados do doente, está relacionado com a passagem de turno. O local onde é realizada e em

que condições, influenciam o modo de transmissão da informação. Segundo o estatuto da OE, compete ao enfermeiro o dever de assegurar a continuidade dos cuidados, registando com rigor as observações e intervenções realizadas (OE, 2015). As condições de trabalho devem assegurar o respeito pela deontologia da profissão e pelo direito dos cidadãos a cuidados de qualidade (OE, 2017). A transmissão de informação relativa aos cuidados de enfermagem prestados e a segurança da comunicação devem ser garantidas, cumprindo um dos objetivos estratégicos delineados no plano nacional para a segurança dos doentes 2015-2020 (PNSD, 2021).

Manter a informação da pessoa em segurança e partilhá-la apenas com aqueles que estão implicados no plano terapêutico, torna-se difícil, tanto no SMI como no SU. Principalmente quando a passagem de turno é efetuada no corredor do serviço, onde a circulação de pessoas é constante e a transmissão de informação é sujeita a interrupções por parte de outros profissionais, familiares e acompanhantes. Estas ocorrências não permitem a confidencialidade dos dados e, por outro lado, comprometem a qualidade da informação que é transmitida. Neste processo, podem ocorrer omissões, com potencial risco e consequências para a segurança do doente internado, nomeadamente em serviço de cuidados altamente diferenciados. Segundo Frias e Paiva-Santos (2023), apesar de reconhecido pelos enfermeiros a importância da passagem de turno, existem barreiras que podem ser melhoradas, tais como, as interrupções por familiares e profissionais, lapsos associados ao cansaço dos profissionais do turno da noite, duração mais longa da passagem de turno, falta de pontualidade dos profissionais, omissão de dados importantes e a falta de precisão ou consistência da informação (Carlos, 2019; Frias & Paiva-Santos, 2023).

A transmissão da informação durante a passagem de turno é uma área com necessidade de melhoria em ambos os contextos clínicos do estágio, SMI e SU. Pelo que se sugere, oportunidades de reflexão no seio da equipa, para adoção de estratégias que permitam a segurança da comunicação, como por exemplo, a escolha de um ambiente adequado para a comunicação da informação, em local com sinalética na porta alusivo ao momento de transição da informação, minimizando as interrupções por outros profissionais. O ambiente de passagem de turno deve ser fechado e apenas na presença dos profissionais envolvidos, devendo disponibilizar-se um ou mais elementos para dar resposta às solicitações de outros profissionais, familiares e acompanhantes (Frias & Paiva-Santos, 2023).

DOMÍNIO DE MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE

Considerando que no domínio de melhoria contínua da qualidade, o EE deve colaborar na conceção e operacionalização de projetos institucionais e participar na sua divulgação e incorporação de conhecimentos na prestação de cuidados, torna-se essencial a existência de

um plano de formação contínua que procure fomentar a prática baseada na evidência científica. Como tal, devem ser desenvolvidas atividades que permitam a implementação de práticas que garantam a melhoria contínua da qualidade com envolvimento da equipa.

Durante o estágio verifiquei a importância atribuída pelos enfermeiros à formação contínua e a necessidade demonstrada relativamente à aquisição de novos conhecimentos. Contudo, nem sempre existia nos serviços, um plano de formação contínua para dar resposta às necessidades identificadas e que fosse do conhecimento de toda a equipa de enfermagem.

No decorrer do estágio clínico no SMI, foi clara a vontade de formação que os enfermeiros demonstraram, apesar desta ser praticamente inexistente. Diversos motivos foram apontados pelos enfermeiros, nomeadamente, incapacidade de o serviço dispensar os seus elementos para formação, devido à carga de trabalho existente; falta de comunicação, motivação e incentivo por parte dos gestores para essa atividade. Tendo em conta que a equipa é jovem, alguns elementos recém-formados e outros recentes no serviço, considero como pertinente a existência de um plano de formação contínua do conhecimento de todos. A escolha de temáticas deveria proporcionar o envolvimento de todos os elementos, com o objetivo de sensibilizar a equipa a participar em áreas de formação diferenciada, adequada à prestação de cuidados de qualidade, baseados na evidência científica atual. Verifiquei que era do desconhecimento de alguns dos elementos da equipa os projetos de melhoria que enfermeira gestora referiu existir. Esta situação permitiu-me refletir sobre a importância da rede de comunicação em serviços com um número tão elevado de profissionais, por exemplo, através da partilha de informação em página web para isso destinada.

O doente internado no SMI, é exposto a múltiplos procedimentos invasivos e dispositivos associados, exigindo conhecimentos diferenciados e para assegurar a qualidade dos cuidados prestados. Contudo, a adesão aos diversos feixes de intervenção recomendados pela DGS, nem sempre foi observada na prática dos profissionais do SMI. Situação que pode comprometer a qualidade de cuidados prestados ao doente crítico. Como exemplo, após observação, constatei incumprimento de um dos parâmetros dos cuidados ao cateter urinário, recomendado na Norma n.º 019/2015 da DGS, atualizada a 29.08.2022 (DGS, 2022c). Em virtude da inexistência do dispositivo de fixação de cateter urinário, os enfermeiros não fixavam o dispositivo, comprometendo a segurança, uma vez, que o feixe de intervenções preconiza a fixação do cateter urinário de forma a não permitir a tração ou deslocação do mesmo, prevenindo movimentos do cateter e pontos de fricção na uretra, que podem causar dor, desconforto, lesão tecidual e IACS (Stevens et al., 2022). Tendo em conta a situação e após discussão com o enfermeiro tutor e exposição à enfermeira gestora, foi realizada uma ação de sensibilização acerca deste procedimento, onde foi explicado o feixe de prevenção da infeção urinária, com enfoque na fixação do mesmo e apresentação de dispositivos para possível utilização. A ação de sensibilização foi acolhida com agrado por parte da equipa, com espaço para a partilha de experiências e permitiu o envolvimento da enfermeira gestora, que, entretanto, já tinha

amostras de dispositivos, disponibilizados pelo aprovisionamento, para testar no serviço. A equipa percebeu que havia oportunidade de melhoria e esta atividade foi gratificante por isso, e porque me permitiu treinar competências de exposição de conteúdos teórico-práticos e da sua integração na prática clínica.

De acordo com o plano nacional de segurança dos doentes (PNSD), as instituições aumentaram a implementação de práticas seguras relativas a medicamentos, garantindo a segurança na sua utilização e minimizando os incidentes associados (PNSD, 2021). Verifiquei que no SMI, a gestão do medicamento é realizada de forma sistemática e organizada. O armazenamento de medicação em local seguro e de acesso restrito aos enfermeiros, com medicamento dispensado por sistema PIXYS, de forma individualizada por doente, consoante prescrição médica, permite reduzir o erro na escolha do medicamento, uma vez que apenas disponibiliza o medicamento prescrito. Esta é uma área sensível na qualidade e segurança dos cuidados de saúde e que constituiu uma mais-valia na minha aprendizagem.

A utilização do medicamento no contexto clínico de urgência não cumpre os requisitos referidos anteriormente, já que o stock de medicação estava acessível a qualquer profissional, em zona de passagem, na área laranja, inadequadamente identificada com variada medicação por gaveta ou caixa, comprometendo o armazenamento da medicação de forma adequada e restrita apenas aos profissionais autorizados. O armazenamento e identificação do medicamento deve seguir um conjunto de normas de segurança do medicamento, nomeadamente, medicação de alerta máximo (DGS, Norma n.º 014/2015, 2015a) e medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes (DGS, Norma n.º 020/2015, 2015b). Os eventos adversos que podem surgir com o uso de medicamentos, devem ser minimizados. Neste ponto, considero que esta será uma área de possível atenção e empenho da equipa, no sentido da melhoria contínua de qualidade, a desenvolver no SU. O enfermeiro gestor deve estar sensibilizado para a prática segura no armazenamento do medicamento e procurar dar resposta às normas supracitadas.

Verifiquei que na gestão do risco, a manutenção preventiva e curativa dos equipamentos tem por objetivo garantir a operacionalidade e desempenho do equipamento, devendo periodicamente ser assegurada. Existe a preocupação de gestão de equipamentos, com atualização de plano de manutenção preventiva e verificação de prazos de validade de medicação e material de consumo clínico, pela EE. Para além disso, a verificação diária do carro de emergência e teste de desfibrilhador, foi uma prática comum nos diferentes contextos clínicos, demonstrando a atenção dos profissionais, e constituindo um exemplo muito positivo, que pretendo seguir no meu contexto de trabalho e no futuro, como EE.

Um aspeto para o qual fui ficando mais desperto ao longo dos estágios, foi a higiene ambiental, fruto essencialmente das atividades desenvolvidas na UL-PPCIRA. Neste âmbito, pude constatar que no SMI e no SU, nem sempre são aplicados procedimentos correspondentes a boas práticas que garantam a correta descontaminação do ambiente. Dando como exemplo, a limpeza e

descontaminação de superfícies, os equipamentos e a unidade do doente, que nem sempre é realizada entre doentes, no SU.

Verifiquei que, globalmente nos serviços, há baixa adesão às PBCI, o que pode traduzir défice de conhecimentos ou dificuldade de aplicar os conhecimentos no dia-a-dia da prática clínica. Perante esta realidade, e colocando-me no papel de futuro EE, penso que seria exequível um plano de melhoria contínua centrado na formação das equipas no que se refere à aplicação das PBCI e a sua importância nos contextos de cuidados, enquanto medidas fundamentais para travar a transmissão da infeção. Estou convicto que a utilização de estratégias interativas, incluindo a partilha de conhecimentos e o treino de competências, dirigidas a cada grupo profissional, seria uma mais-valia para melhorar a adoção a práticas seguras, minimizando desta forma, a exposição da PSC a agentes potencialmente infecciosos.

DOMÍNIO DE GESTÃO DOS CUIDADOS

A otimização de respostas da equipa de enfermagem e articulação com a equipa de saúde, garantindo a segurança e qualidade dos cuidados prestados, representa uma das competências comuns do EE, no domínio da gestão dos cuidados. O que pressupõe um papel importante na tomada de decisão no processo de cuidados. Ou seja, a capacidade de identificar, diagnosticar, planejar, executar e avaliar as suas ações, recorrendo aos conhecimentos adquiridos, como também supervisionar tarefas delegadas de forma a garantir a segurança e qualidade dos cuidados prestados. Este processo é influenciado pelos recursos materiais, humanos, financeiros e sociais disponíveis, para desenvolver com qualidade os cuidados de enfermagem (Regulamento n.º 140/2019, 2019). No meu processo de desenvolvimento de competências considerei como pertinente atender à gestão de recursos materiais (instalações e equipamentos), gestão de recursos humanos e gestão dos cuidados de enfermagem.

A gestão dos cuidados aos doentes que me foram atribuídos, foi por mim assegurada, sempre com a supervisão do enfermeiro tutor. No meu processo de desenvolvimento de competências neste âmbito, foi essencial o recurso à plataforma e4Nursing, para conceber os cuidados, fundamentar a tomada de decisão, priorizar as intervenções e proceder à avaliação dos resultados. Esta ferramenta de aprendizagem e de orientação na conceção dos cuidados de enfermagem, permitiu-me organizar a recolha dos dados em função dos domínios de enfermagem que considerei prioritários, identificar diagnósticos e decidir sobre quais as intervenções em função de objetivos específicos. O planeamento e a concretização dos cuidados aos doentes, realizados desta forma, facilitaram a organização e interligação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, fundamentando o meu processo de tomada de decisão no processo de cuidar. A conceção de cuidados sustentados na plataforma e4Nursing, a qual foi criada com base na ontologia de Enfermagem NursingOntos, constituiu uma novidade para os enfermeiros

dos serviços, pois regra geral, o seu processo de conceção de cuidados e definição de prioridades estava assente na abordagem ABCDE: A (via aérea), B (ventilação), C (circulação), D (disfunção neurológica) e E (exposição), particularmente no SU.

O facto de ter tido oportunidade de desenvolver o estágio em diferentes contextos clínicos e Centros Hospitalares, permitiu-me contactar com realidades diversas e exigiu a adaptação à diferença e imprevisibilidade. Na verdade, uma maior previsibilidade dos cuidados é visível no SMI, em comparação com o SU. Enquanto no SMI, são estabelecidas prioridades pelo enfermeiro que presta cuidados ao doente, usando o método de trabalho individual, num ambiente mais controlado. No SU, a imprevisibilidade e intensidade caracteriza o ambiente de trabalho, em que as prioridades são definidas tendo em conta um número elevado de doentes, muitos deles em condições clínicas de gravidade, com um método de trabalho baseado mais na tarefa, podendo levar a um descrédito de responsabilidade na relação enfermeiro-doente. A vinculação enfermeiro-doente torna-se mais evidente no SMI, até porque o tempo de permanência do doente no serviço é, regra geral, mais longo.

A gestão de cuidados no SU é dificultada, pelo número elevado de admissões diárias, exigência de cuidados e o próprio cansaço dos profissionais, obrigando à reorganização na alocação de profissionais pelos diversos setores da urgência. No SMI, a gestão dos cuidados ao doente é mais individualizada e controlada, embora existam situações em que a cooperação e reorganização da equipa também se faz necessária, com a orientação neste âmbito assumida pelo enfermeiro coordenador, especialmente nas situações de emergência, resultantes da instabilidade e agravamento clínico dos doentes, também na receção de novos doentes e situações de transferência inter-hospitalar ou para realização de exames de diagnóstico fora do serviço.

Quanto à gestão de recursos humanos e materiais, no contexto do SMI, percebi a importância atribuída pela enfermeira gestora e enfermeiros coordenadores de equipa, à distribuição dos elementos da equipa de enfermagem, de forma a manter a continuidade dos cuidados prestados ao doente crítico, considerando também o potencial e as especificidades profissionais dos enfermeiros. Embora a distribuição dos enfermeiros pelos doentes, nem sempre tivesse em conta a carga de trabalho, era ajustada pelo enfermeiro coordenador de turno, conforme necessidade do serviço e o volume de trabalho percebido (de forma empírica). De salientar que os elementos da equipa identificavam como fator dificultador da prestação de cuidados de excelência, a não utilização de um método de avaliação da carga de trabalho, para decidir a essa distribuição. O mesmo se verificou no SU, em que a distribuição dos elementos da equipa pelos postos de trabalho, se fazia sem recurso à análise formal da carga de trabalho. Contudo, à semelhança do SMI, sempre que considerava necessário, o enfermeiro coordenador de turno ajustava essa distribuição.

Diversos estudos têm demonstrado que a otimização do número de enfermeiros e as condições

do seu ambiente de trabalho resultam em maior segurança para o doente e qualidade dos cuidados de saúde (Hugonnet et al., 2004; Shang et al., 2019). A carga de trabalho de enfermagem é determinante para a segurança do doente, nomeadamente em cuidados intensivos, e a sobrecarga de trabalho reflete negativamente na qualidade dos cuidados prestados, aumenta o risco de morte e também está associado ao aumento de IACS (Driscoll et al., 2018; Hoogendoorn et al., 2020).

A importância de motivação de equipas através do seu envolvimento nos processos de mudança e de tomada de decisão, facilitam a otimização do trabalho e adequação dos recursos às necessidades de cuidados. A utilização dos recursos de forma eficiente exige constante formação da equipa e supervisão, que garanta a segurança e qualidade dos cuidados. No meu estudo pessoal identifiquei a relevância da existência de profissionais no papel de elos de ligação a grupos de trabalho definidos pela instituição, como estratégia para assegurar a qualidade e segurança dos cuidados de saúde. Estratégia que pude constatar nos serviços, dada a existência de diferentes profissionais no papel de elos dinamizadores de grupos de trabalho, nomeadamente, do grupo de assessoria dos sistemas de informação em enfermagem, gestão do risco, padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem e da UL-PPCIRA. No entanto, constatei também, que nem sempre os enfermeiros conhecem o organigrama do serviço, nem sabem quem está envolvido nos grupos de trabalho, como tal, ignoram a quem recorrer para esclarecer eventuais dúvidas e melhorar as suas práticas. O confronto com esta realidade levou-me a refletir sobre a importância do envolvimento dos EE, enquanto elos dinamizadores de grupos de trabalho e as estratégias que podem implementar para dar visibilidade às atividades desses grupos e otimizar a participação da equipa, por exemplo, por via de reuniões breves ou envio de informação atualizada através do correio eletrónico profissional.

No âmbito da gestão de serviços, tive oportunidade de acompanhar a enfermeira tutora da UL-PPCIRA e a enfermeira gestora desta unidade que, entretanto, fora nomeada para gerir um novo serviço de doenças infecciosas, acumulando com a gestão da UL-PPCIRA. Participei na reunião entre estas duas enfermeiras, que discutiram acerca dos fatores dificultadores da qualidade dos cuidados. A enfermeira gestora do novo serviço, transmitia a sua preocupação face à necessidade de preparação da equipa de enfermagem, em tempo útil e organização estrutural, já que o serviço estava prestes a abrir portas. Foram vários os aspetos assinalados nesta reunião, tais como: a falta de recursos humanos; a equipa de enfermagem jovem, inexperiente e sem formação específica para o serviço em causa; o ratio enfermeiro/doente; a falta de equipamentos e materiais. Foram ainda discutidas estratégias promotoras do cumprimento das PBCI e sua importância na qualidade dos cuidados a prestar. Apesar de enfermeira gestora ter conhecimento das necessidades e exigências apresentadas, assume a falta de capacidade técnica para agrupar as condições desejadas em tempo útil. A participação nesta reunião, foi sem dúvida, uma oportunidade para perceber as dificuldades inerentes ao funcionamento de novos serviços, e a particularidade da organização técnica, estrutural e de recursos humanos.

Identifiquei a importância da liderança na gestão dos recursos, ajustando-os às situações e ao contexto, bem como, o papel do EE na procura de resposta e de estratégias facilitadoras da adesão às medidas de prevenção e controlo das IACS.

DOMÍNIO DO DESENVOLVIMENTO DAS APRENDIZAGENS PROFISSIONAIS

O domínio do desenvolvimento de competências das aprendizagens profissionais, concretiza-se em duas competências, o desenvolvimento do autoconhecimento e assertividade, e a integração da evidência científica na prática clínica.

O meu percurso de vinte e dois anos de exercício de enfermagem e as exigências do atual contexto profissional, serviço de hemodinâmica, trouxeram-me até este curso de mestrado. A oportunidade de exercer funções em diferentes países, nomeadamente Moçambique, Reino Unido e Portugal, permitiu-me perceber problemas em saúde relacionados com a equidade, acesso aos serviços de saúde e dificuldades socioeconómicas que influenciam a capacidade de resposta de cuidados, principalmente em situações de PSC, muitas vezes com impossibilidade de respostas adequadas, tendo em conta a escassez ou ausência de recursos. O despertar para esta realidade e a necessidade de entendimento global de saúde e desenvolvimento e o modo como afetam populações, comunidades e indivíduos, levou à necessidade de adaptação profissional e cultural que me auxiliou a crescer enquanto Enfermeiro. Neste momento, a trabalhar no serviço de hemodinâmica, em que a complexidade da situação clínica do doente exige conhecimento diferenciado que permita lidar com a PSC, foi determinante para procurar conhecimento nesta área da Enfermagem.

Senti necessidade de adquirir e aprofundar conhecimentos, desenvolver capacidades no âmbito da pesquisa da evidência, aprimorar competências instrumentais e de conceção de cuidados à PSC, no sentido de assumir responsabilidades de especialista no meu contexto profissional e contribuir para a melhoria da prática clínica, minha e dos meus pares.

Na componente teórica do MEMCPSC, essencialmente no primeiro semestre, desenvolvi um conjunto de conhecimentos e habilidades básicas, que pude aprimorar no estágio de natureza profissional, transferindo e integrando os conhecimentos na prática clínica quotidiana de assistência à PSC, com o apoio imprescindível das equipas de enfermagem e enfermeiros tutores.

Um aspeto particularmente positivo do estágio de natureza profissional foi este ter ocorrido em diferentes Centros Hospitalares, dando-me oportunidade de contactar com a dinâmica organizacional, missão e organização dos cuidados em diferentes realidades, e assim enriquecer a minha experiência profissional. Por outro lado, esta diversidade dos contextos de estágio, exigiu mais esforço, resiliência e capacidade de adaptação, que também reforçaram o meu

processo de desenvolvimento de competências, nomeadamente, a assertividade e competências comunicacionais, tão necessárias para o desempenho do EE.

De forma a responder adequadamente à organização e funcionalidade dos diferentes contextos clínicos e instituição, foi essencial compreender e reconhecer as características de cada um dos contextos, facilitando o entendimento de possíveis limitações, recursos, necessidades e expectativas. A forma como fui acolhido pelos enfermeiros tutores, considerando que já atingi um nível de maturidade e experiência profissional, que eles sempre respeitaram, facilitou o relacionamento com a equipa multidisciplinar e com os doentes. Para além disso, a própria preparação e aquisição de conhecimentos durante as aulas do MEMCPSC, facilitaram o autoconhecimento e reconhecimento antecipado de eventuais situações de insegurança e também conflitualidade.

A pesquisa bibliográfica, a comparação da evidência com a prática clínica de enfermagem em uso e a reflexão sobre essa prática, permitiu oportunidades de aprendizagem e de partilha com os enfermeiros tutores e restante equipa, momentos sempre propícios ao crescimento pessoal e profissional. A conceção de cuidados à PSC, com recurso à plataforma e4Nursing, foi determinante no desenvolvimento dessas competências, uma vez que exigiu pesquisa bibliográfica alargada, em diversas bases de dados e fontes de evidência científica credíveis. Permitiu também, identificar e interpretar informação necessária para fundamentar a prática clínica, e desta forma empoderou-me no sentido de melhor argumentação e reflexão crítica acerca da prática clínica observada nos diferentes contextos. A consulta e apropriação da informação existente nas normas de orientação clínica da DGS e recomendações de boas práticas de diferentes entidades reguladoras da saúde, auxiliaram-me na organização do conhecimento e na sua integração na prática clínica. Procurei neste processo, reconhecer as minhas limitações e necessidades formativas, para assim ultrapassar as dificuldades sentidas em cada um dos contextos de estágio.

A oportunidade de participar em sessões de formação em diversos serviços, foi essencial para a análise do processo de ensino-aprendizagem e a autoanálise dos meus pontos fortes e fracos enquanto potencial formador, especialmente durante o momento de estágio na UL-PPCIRA. A formação é uma área de atividade específica de atuação da UL-PPCIRA, que visa disseminar conhecimentos baseados na evidência científica mais atual, e dessa forma sensibilizar e capacitar as equipas para a adesão às práticas de prevenção e controlo das IACS.

Uma das atividades em que participei foi a formação sobre as PBCI direcionada à equipa de enfermagem que ia abrir um serviço novo, vocacionado para assistência a pessoas com doença infecciosa. Apesar de se tratar de uma equipa jovem, liderada por uma enfermeira gestora recém-nomeada, verifiquei, da parte dos formandos, vontade de aprender e adquirir conhecimento para lidar com o desafio de prestar cuidados a doentes com patologia do foro infeccioso. A formação permitiu responder a dúvidas relacionadas com tipos de isolamento,

utilização de EPI, circuito do doente infetado, resíduos e descontaminação diária e terminal das unidades de isolamento. Ao diagnosticar as necessidades formativas dos enfermeiros na área de prevenção e controlo de infeção, a equipa da UL-PPCIRA imprimiu esforços para colmatar as lacunas formativas identificadas, criando espaço para a reflexão conjunta, com o intuito de melhorar a prestação de cuidados e garantir a segurança do doente.

Considerando a importância atribuída à higiene ambiental na mitigação da infeção cruzada, a UL-PPCIRA também organizou formação sobre a higiene das superfícies e pavimentos, dirigida a funcionárias da limpeza, da empresa responsável pela higiene dos espaços comuns do hospital. Esta formação constituiu um momento importante para a aquisição de conhecimentos e sensibilização das assistentes operacionais e funcionárias de limpeza, de forma a executarem com rigor as suas funções no âmbito da higiene ambiental.

Após as sessões formativas, foram criados momentos de reflexão com as enfermeiras tutoras da UL-PPCIRA, sobre as melhores metodologias e estratégias formativas para sensibilizar os profissionais para a aplicação das boas práticas, na higiene das mãos, no uso de luvas e na aplicação dos diferentes feixes de intervenção recomendados pela DGS. Estes momentos foram para mim essenciais, na tomada de consciência sobre a necessidade de um planeamento minucioso e dirigido às reais necessidades dos profissionais e dos contextos, evitando a formação “em pacote”, para assim atingir, de forma mais eficaz, o propósito formativo.

A oportunidade de participar em vários momentos de formação implementada pela equipa da UL-PPCIRA, bem como em outras atividades, foi determinante para a minha aprendizagem e observação/interpretação das práticas nos contextos clínicos por onde passei e do meu próprio contexto profissional, fomentando uma atitude atenta na identificação de necessidades formativas e na importância dada ao conhecimento e evidência científica mais atual.

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

O perfil de competências específicas do EE em EMC encontram-se explicitadas no Regulamento n.º 429/2018 da OE, para cada área de EMC (pessoa em situação paliativa, perioperatória, crónica e crítica).

No que se refere às competências específicas do EE em EMC, na área de Enfermagem à PSC, estas visam capacitar o enfermeiro para a assistência à pessoa cuja vida está ameaçada pelo compromisso em uma ou mais funções vitais, o que exige respostas estruturadas e diferenciadas, capazes de assegurar a prevenção de complicações, com o objetivo da recuperação total da pessoa. A recolha sistematizada de dados permite a avaliação diagnóstica, assegurar intervenções direcionadas à resolução da situação e gestão da complexidade da

condição clínica, através do conhecimento, habilidades, atitudes e recursos disponíveis (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

Consideram-se três as competências específicas do EE em EMC à PSC. Para cada uma das competências irei apresentar o meu processo de desenvolvimento e os contributos recebidos nos contextos de estágio, seguindo a mesma metodologia critico-reflexiva utilizada anteriormente nas competências comuns.

CUIDA DA PESSOA, FAMÍLIA/CUIDADOR A VIVENCIAR PROCESSOS COMPLEXOS DE DOENÇA CRÍTICA E/OU FALÊNCIA ORGÂNICA

A capacidade de responder à complexidade da condição clínica da PSC e mobilizar conhecimentos e habilidades necessárias para assegurar uma prestação de cuidados de enfermagem diferenciados, é o que distingue o EE. A assistência à PSC exige que o enfermeiro seja capaz de responder adequadamente a situações de instabilidade clínica, administrar e gerir protocolos terapêuticos de elevada complexidade, e assegurar a satisfação das necessidades fundamentais que o doente, na maioria das vezes, está incapaz de assumir. O que está explanado nos casos clínicos apresentados em capítulo anterior, destacando-se as competências inerentes à resposta face à complexidade do estado clínico dos doentes.

A identificação de focos de instabilidade no doente crítico é uma necessidade constante no SMI e SU, onde realizei o estágio. Os múltiplos procedimentos invasivos e terapias diferenciadas necessárias para a manutenção/recuperação da homeostasia, garantindo medidas de suporte avançado de vida, é uma característica destes contextos clínicos, que exige aos enfermeiros um conhecimento diferenciado.

Ao longo dos estágios tive oportunidade de participar nos cuidados a doentes com quadros clínicos complexos, por exemplo, choque séptico, choque cardiogénico, EAM, politrauma, entre outros. Procurei seguir uma abordagem sistemática e rigorosa na avaliação dos doentes, identificação de fatores de instabilidade, vigilância e monitorização rigorosa, por exemplo, monitorização das funções vitais, do nível de consciência e sedoanalgesia, da adaptação do doente ao ventilador, entre outros.

A conceção de cuidados de enfermagem com base na Ontologia de Enfermagem e na plataforma educativa e4Nursing, desenvolvida pela ESEP, facilitou a sistematização e identificação de focos/domínios de enfermagem. A elaboração do plano de cuidados com especial enfoque no doente com múltiplas medidas terapêuticas invasivas e com IACS, foi uma tarefa difícil, na fase inicial, uma vez que a conceção de cuidados sustentada na plataforma e4Nursing, não me era familiar e intuitiva, apesar de ter desenvolvido trabalhos de conceção de cuidados numa unidade curricular do primeiro semestre. A análise dos casos clínicos, com os

tutores, bem como, os momentos de discussão proporcionados nas aulas de orientação tutorial, permitiram-me melhor organizar o conhecimento e a sua transferência para a prática clínica.

A abordagem ao doente crítico, com maior vulnerabilidade à infeção, em contexto de SMI e SU, exigiu uma avaliação direcionada e sistematizada, a implementação de vigilância e monitorização para a deteção precoce de complicações, procurando antecipar situações de instabilidade hemodinâmica. Compreender a importância da monitorização básica e avançada, e aprender a manusear monitores e equipamentos de apoio/substituição de funções vitais foi exigente, mas necessário para garantir os cuidados adequados à situação clínica do doente e a recolha de dados, nomeadamente, parâmetros vitais, adaptação do doente ao ventilador, entre outros.

O manuseamento dos vários dispositivos e equipamentos de suporte avançado de vida, foi possível por via da pesquisa bibliográfica prévia, das questões colocadas aos enfermeiros tutores, que sempre se mostraram disponíveis para esclarecer dúvidas e instruir procedimentos menos comuns, o que me proporcionou momentos de consolidação de conhecimentos e atingir mais confiança na execução desses procedimentos.

A abordagem do doente crítico sob ECMO, foi uma experiência que procurei de forma ativa, uma vez que não tinha experiência prévia e pretendia desenvolver algumas das competências específicas, sabendo que não ultrapassaria a fase de iniciante, atendendo aos cuidados técnicos de alta complexidade que estes doentes necessitam. Daly e Barrett (2017), sugerem que o enfermeiro dedicado ao ECMO, deve ser responsável por gerir a manutenção do circuito e é expectável que tenha elevada competência na identificação de complicações e problemas mecânicos associados.

Despistar complicações associadas aos múltiplos dispositivos invasivos, foi uma das atividades que desenvolvi, uma vez que estes doentes são mais vulneráveis à infeção. A oportunidade de aprender sobre a manutenção do circuito ECMO, o posicionamento de cânulas e outros dispositivos, evitando complicações, tais como hemorragia e úlceras de pressão (Lamb et al., 2017; Keller, 2019), foi enriquecedor na minha aprendizagem, porque me capacitaram para intervir em situações futuras. Por outro lado, também a atenção dada à prevenção e controlo de IACS, principalmente no manuseio e posicionamento de dispositivos, permitiu-me identificar fatores que podem contribuir para a potencial transmissão de microrganismos durante os cuidados prestados. De realçar que o cumprimento de PBCI, com especial enfoque na higiene das mãos nos cinco momentos é crucial, enquanto possível barreira de transmissão, o que nem sempre observei na atividade dos profissionais de saúde. Aspeto que me levou a refletir sobre o meu próprio comportamento e as diferentes barreiras que se colocam à adesão a esta medida simples, mas eficaz.

O procedimento de descanulação de acessos vasculares do ECMO, é um procedimento que exige competências diferenciadas na sua execução e trabalho multidisciplinar, de forma a evitar

complicações. A importância de ter assistido a este procedimento, permitiu-me refletir sobre o procedimento asséptico de encerramento de acesso vascular e a realização de penso compressivo, na prevenção de complicações no domínio do sistema cardiovascular, nomeadamente, porque pode evoluir para diagnósticos de hemorragia e perfusão de tecidos comprometida.

De realçar que, para além da prestação de cuidados ao doente com suporte de ECMO, também prestei cuidados ao doente sob suporte ventilatório, sendo uma das intervenções que realizei, o posicionar, quer para otimizar a ventilação, quer para prevenir complicações. O posicionamento do doente a 30º é essencial para a prevenção da PAI, que é realmente uma das áreas de atenção dos enfermeiros que cuidam do doente ventilado no SMI, cumprindo uma das ações preconizadas pelo feixe de intervenções da PAI, Norma 021/2015 atualizada a 17/11/2022 (DGS, 2022b). Por outro lado, o posicionamento em posição prona, enquanto facilitador do recrutamento alveolar e melhoria das trocas gasosas, induzindo uma distribuição uniforme da ventilação e perfusão (Guérin et al., 2020). Esta técnica de posicionamento permitiu-me o desenvolvimento de competências clínicas específicas no cuidar da PSC, com aplicação de conhecimentos adquiridas durante o curso de mestrado, uma vez que o posicionamento em prona, exige conhecer os benefícios, indicações, contra-indicações e complicações da intervenção, e é uma prática comum no SMI.

Lucchini et al. (2018) sugerem pelo menos seis profissionais treinados na execução desta técnica de posicionamento prona, quando o doente também está sob suporte de ECMO. Na realidade, a falta de recursos humanos, nem sempre permitia a execução da técnica com o número de elementos necessários para assegurar a segurança do doente e prevenir complicações durante o procedimento. Apesar do esforço da equipa de enfermagem, considero que o procedimento poderia ser otimizado através da existência de um protocolo de atuação e equipamentos, como por exemplo, almofadas de proteção siliconadas e adequadas para este tipo de posicionamento, como também resguardos deslizantes, que permitissem maior segurança e despiste de complicações e efeitos adversos na intervenção.

No processo de cuidados à PSC procurei basear-me nos referenciais teóricos da escola das necessidades humanas fundamentais, de Virgínia Henderson. É uma das teorias de Enfermagem que tenho como modelo de referência durante o meu percurso profissional, mas também, pela complexidade da condição clínica dos doentes apresentados tanto no SMI como no SU.

Segundo a Escola das necessidades de Virgínia Henderson, o enfermeiro tem por objetivo substituir o indivíduo nas atividades que ele próprio conseguiria satisfazer se tivesse em plena posse das suas capacidades. A doença e vulnerabilidade da PSC pode interferir com a capacidade da pessoa em manter o equilíbrio físico, psicológico, espiritual e social. Para cuidar da pessoa como um todo, os enfermeiros prestam cuidados de enfermagem ao doente tendo como objetivo a sua independência, necessitando de um processo de cuidados que permita uma

avaliação inicial, planeamento de intervenções e o avaliar no final cada uma das necessidades humanas fundamentais (Larsen et al., 2022). O modelo desta teoria de Enfermagem aponta 14 necessidades humanas fundamentais, as quais, habitualmente e em condições de saúde, as pessoas são independentes (Henderson, 2004). As necessidades humanas fundamentais incluem: respirar; comer e beber; eliminar; movimentar-se e manter postura; dormir e repousar; vestir e despir; manter temperatura corporal; autocuidado de higiene; evitar perigos ambientais; comunicar com outros, expressando emoções, medos ou opiniões; respeitar as suas crenças. Na tomada de decisão em enfermagem procurei o planeamento de intervenções que fossem de encontro com a satisfação de necessidades que o doente não conseguia satisfazer.

DINAMIZA A RESPOSTA EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, EXCEÇÃO E CATÁSTROFE, DA CONCEÇÃO À AÇÃO

Os cuidados à PSC podem resultar de uma situação de emergência, exceção ou catástrofe que colocam a pessoa em risco de vida. A necessidade de responder a este tipo de situações, exige conhecimentos e habilidades que permitam uma atuação rápida e sistematizada de forma a garantir segurança aos seus intervenientes. Esta resposta deve ser eficaz e eficiente sem prejuízo de possíveis vestígios de indícios de prática de crime (Regulamento n.º 429/2018, 2018), o que pressupõe capacidade de liderança e competências específicas, para atuar nestas situações, que são inerentes ao EE em EMC na área de PSC.

A perda de saúde de forma brusca e violenta que possa afetar ou ameaçar um ou mais órgãos vitais, e colocar a vítima em risco de vida, são consideradas situações de emergência. Considera-se situação de exceção quando se verifica “um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis que vai exigir a atuação, coordenação e gestão criteriosa dos recursos humanos e técnicos disponíveis” (Regulamento n.º 429/2018 do Diário da República, p. 19362). Enquanto que situação de catástrofe está definida pela Lei de bases n.º 27/2006, artigo 3º da Proteção Civil (Diário da República, 2015), como sendo “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.” (Diário da República, 2015, p. 5316)

Durante o estágio de natureza profissional, não me foi possível testemunhar nenhuma das situações supracitadas. Contudo, procurei nos contextos clínicos, conhecer a forma de atuação perante tais situações. Por um lado, por perceber a sua relevância caso ocorra, exigindo procedimentos que visem salvar o maior número de vítimas, proporcionando o melhor tratamento e fazendo o melhor uso dos recursos disponíveis. Por outro lado, a necessidade de adaptação de cada instituição, que através de plano de emergência interno consiga responder à situação. Contudo, perante uma situação de emergência multivítima, catástrofe ou exceção,

cabe à Proteção Civil, determinar os meios e recursos utilizados adequando a resposta apropriada à situação. O plano Nacional de Emergência da Proteção Civil organiza a resposta dos diversos agentes que constituem a Proteção Civil (Diário da República, 2015).

Os planos de emergência da Proteção Civil, são documentos que se classificam de acordo com a sua finalidade e âmbito, onde estão definidas orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas envolvidas na reposição da normalidade e minimização dos efeitos adversos. Uniformiza, orienta e facilita ações de preparação e de capacidade de resposta à emergência, catástrofe ou exceção. Estes planos podem ser gerais quando elaborados no sentido de serem aplicados na generalidade das situações de emergência, ou específicos, no caso de serem aplicados em situações de acidentes graves e catástrofes específicas que possam vir a ter consequências inaceitáveis, que exijam metodologia técnico-científica adequada. Podem abranger uma extensão territorial a nível nacional, regional, distrital ou municipal. Os planos de emergência da Proteção Civil são elaborados de acordo com critérios e normas técnicas que incluem: tipo de risco, medidas de prevenção a adotar, identificação dos meios e recursos mobilizáveis, mecanismos de coordenação dos meios e recursos, estrutura operacional que garante a direção e controlo da situação, definição de responsabilidades de cada estrutura (Resolução n.º 30/2015, 2015).

Preconiza-se a existência de plano de emergência hospitalar, que permita a adequação de recursos humanos e materiais em situação de emergência, catástrofe ou exceção. Estas situações podem alterar a resposta normal dos serviços por desproporção entre as necessidades e os recursos disponíveis. Por isso, os planos devem ser adequados a cada unidade de saúde e do conhecimento dos profissionais. A implementação do plano de emergência nas unidades de saúde, encontra-se regulamentado através da Norma de orientação n.º 007/2010 (DGS, 2010).

O plano de emergência interno, encontra-se disponível em formato digital, nos diferentes contextos clínicos. Considerando o SU, a dinâmica hospitalar é reorganizada e ajustada para uma resposta rápida e eficaz, perante uma situação de catástrofe. Por isso, a triagem recorre a fluxogramas de catástrofe e os registos passam a ser em folha própria e simplificada. No caso de ocorrência de incêndios e catástrofe, existem plantas de evacuação com referência a pontos de encontro, também existe kit de catástrofe onde se encontram definidas responsabilidades, ações imediatas e prioridades de cada elemento da equipa, e estão disponíveis macas supranumerárias no caso de resposta a multivítimas. Durante o estágio apercebi-me que nem todos os enfermeiros têm conhecimento do plano de emergência interno, mas alguns dos elementos referem ter tido formação sobre a temática. A pertinência do tema, deve fazer parte da formação e treino dos profissionais dos diferentes contextos clínicos, para que sejam adequadas as respostas a cada situação, de forma dinâmica e em conformidade com a restante equipa multidisciplinar. A realidade por mim percebida levou-me a questionar sobre possíveis estratégias para melhor sensibilizar a equipa multidisciplinar, por exemplo, pela divulgação, através de canais institucionais, do manual de atuação em casos de ativação do

plano de emergência interno, essencialmente útil aos novos elementos em integração. Também considero de grande utilidade a realização regular de simulacros, para manter a equipa devidamente treinada e pronta a intervir numa situação real, o que poderia ser organizado juntamente com a Proteção Civil.

O atendimento de doentes críticos na sala de emergência permitiu-me perceber a necessidade de priorizar intervenções de enfermagem, de forma a dar resposta imediata à falência de um ou mais órgãos vitais. Foram várias as situações de emergência, que pude assistir, principalmente de doentes encaminhados diretamente da triagem para a sala de emergência do SU, acompanhados por bombeiros, e elementos da equipa de emergência médica. Como por exemplo, situações de politraumatismo por queda, acidente vascular cerebral, hemorragia gástrica, etc. Estes doentes apresentam na sua maioria alterações nos domínios cardiovascular, respiratório, termorregulador e neuromuscular. A multidisciplinaridade com elementos da UCI, EE ou elementos com maior experiência profissional, alocados à sala de emergência, e através da definição de prioridades pela abordagem ABCDE, e exceção por hemorragia grave visível, permitiu observar uma dinâmica de atuação necessária para uma resposta rápida e eficiente. Pude verificar que a própria partilha de informação e esclarecimento de dúvidas entre a equipa agilizava o processo de atendimento imediato, estabelecendo prioridades terapêuticas, intervenções e de meios auxiliares de diagnóstico. Foram adquiridas capacidades de decisão, antecipação e despiste de complicações possíveis e estabilização do doente crítico. Foi fundamental no desenvolvimento de competências de EE, o apoio do enfermeiro tutor, que de uma forma reflexiva permitiu-me estruturação na avaliação transversal da PSC e estabelecer prioridades na abordagem.

MAXIMIZA A INTERVENÇÃO NA PREVENÇÃO E CONTROLO DA INFEÇÃO E DE RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS PERANTE A PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA E/OU FALÊNCIA ORGÂNICA, FACE À COMPLEXIDADE DA SITUAÇÃO E À NECESSIDADE DE RESPOSTAS EM TEMPO ÚTIL E ADEQUADAS.

O ECDC, estima que todos os anos, em hospitais da União Europeia, 3.8 milhões de pessoas adquirem pelo menos uma IACS (Suetens et al., 2018) e que 90000 pessoas morrem todos os anos devido a uma das seis IACS mais comuns (Cassini et al., 2016). A IACS é uma infeção adquirida pelo doente em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde que lhe são prestados e que podem atingir também os prestadores de cuidados, é considerada um problema transversal global, contribuindo para o aumento da mortalidade, morbilidade e gastos em saúde (CDC, 2019).

São vários os determinantes que a Organização Mundial de Saúde associa às IACS, a nível mundial, nomeadamente: uso inapropriado de dispositivos invasivos e de antibióticos;

diagnóstico e procedimentos terapêuticos de elevado risco; imunossupressão; fraca adesão à aplicação das precauções básicas; locais com recursos limitados; falta de saneamento; défices na gestão de resíduos e higiene ambiental; equipamentos insuficientes; escassez de recursos humanos; conhecimento insuficiente das medidas para controlo e prevenção das infeções; ausência de diretrizes, políticas e programas locais e nacionais de prevenção e controlo das infeções (WHO, 2016). A IACS é uma complicação frequente que atinge a PSC.

Os SMI são serviços dos hospitais com maior prevalência de IACS, em consequência da complexidade da condição clínica dos doentes, com falência orgânica de um ou mais órgãos, e das medidas de diagnóstico e terapêutica a que são submetidos, altamente invasivas e complexas. A maioria das IACS, nestes contextos, associa-se ao uso de dispositivos invasivos, sendo que uma percentagem destas infeções é considerada evitável. A resistência aos antimicrobianos também é mais elevada nos SMI, tendo em conta a condição clínica dos doentes, o uso frequente de antibióticos de largo espetro e a baixa adesão dos profissionais às práticas de prevenção e controlo de infeção, o que torna o doente mais vulnerável à colonização e infeção (Siegel et al., 2023; ECDC, 2023).

O EE em EMC, na área da PSC, tem o papel de responder adequadamente e em tempo útil, maximizando as suas intervenções na prevenção e controlo de infeção e de resistência a antimicrobianos, tendo em conta a complexidade da condição clínica da PSC, a diferenciação de cuidados exigidos e a necessidade de múltiplos dispositivos e medidas invasivas de diagnóstico e terapêutica (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

A atualização de conhecimentos através de pesquisa dirigida à melhor evidência científica, permitiu-me assumir, nos contextos clínicos, uma atitude crítico-reflexiva, balizada pelos enfermeiros tutores e professora orientadora. Ao longo dos estágios e no desenvolvimento das competências comuns e específicas, dei particular ênfase à área da prevenção e controlo de infeção.

O acompanhamento da enfermeira tutora da UL-PPCIRA, durante o processo de auditoria às PBCI em diversos serviços do Centro Hospitalar, permitiu-me identificar necessidades de formação e compreender a importância de envolver as equipas na prevenção e controlo de infeção. Por exemplo, nos contextos clínicos nem sempre se cumpriam os procedimentos relacionados com a limpeza ambiental, o que na minha perspetiva se associa à falta de conhecimento dos profissionais, falta de supervisão dos enfermeiros e, no SU, à grande rotatividade de doentes. Nem sempre a limpeza das superfícies era assegurada, com falhas na limpeza terminal após alta de doente, não se cumprindo integralmente os protocolos de procedimentos instituídos. Segundo Mitchell et al. (2019), a contaminação ambiental em ambientes de cuidados de saúde desempenha um papel importante na transmissão das IACS, nomeadamente a transmissão de *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina, enterococos resistentes à vancomicina, *Clostridioides difficile*, e outros. Ou seja, o risco de colonização e infeção do doente aumenta

significativamente quando é alocado a uma unidade/quarto que tenha sido anteriormente ocupada por um doente infetado ou colonizado. Motivo pelo qual a limpeza do ambiente e da unidade do doente, principalmente as superfícies de toque frequente (tocadas pelo doente, visitas e profissionais), deve ser considerada uma medida de contenção da transmissão de microrganismos.

Pude observar a falta de cumprimento da higiene das mãos, por parte de alguns assistentes operacionais, durante a reposição de material de uso clínico, após tocarem no ambiente circundante do doente e superfícies (mesas de cabeceira, de apoio, gavetas, puxadores, entre outros), comportamento que facilita a transmissão de microrganismos e a infeção cruzada. Da minha reflexão sobre os diferentes comportamentos de não adesão às PBCI, seja em relação à higiene das mãos, descontaminação do ambiente, uso de EPI, entre outros, identifiquei como útil um maior envolvimento e proatividade dos enfermeiros, particularmente os especialistas, na orientação, supervisão e educação “on job”, de forma a salvaguardarem o cumprimento dos procedimentos estabelecidos para a prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos.

Constatarei que as auditorias efetuadas pela UL-PPCIRA, facilitaram o diagnóstico das necessidades de formação nos serviços e verifiquei a receptividade de alguns enfermeiros para a prevenção e controlo de infeção. Tive, assim, oportunidade de treinar competências no âmbito do diagnóstico, planeamento e implementação de formação, dirigida a necessidades concretas dos serviços. Por via da análise e discussão com a equipa da UL-PPCIRA, melhorei o conhecimento e a compreensão sobre possíveis estratégias de intervenção, nomeadamente, no que respeita às PBCI, contribuindo para o desenvolvimento desta competência específica, com repercussões positivas no meu desempenho futuro como especialista.

O estágio na UL-PPCIRA, foi fundamental na medida em que veio reforçar a relevância da temática do meu projeto de desenvolvimento profissional “Dispositivos eletrónicos móveis dos profissionais de saúde como vetores de infeção no contexto de cuidados à pessoa em situação crítica” e a sua concretização.

Importa, contextualizar a temática do projeto, que emergiu de uma preocupação pessoal, já durante o primeiro semestre do curso e fruto das discussões sobre a problemática da IACS e as possíveis estratégias para mitigar essa complicação, nos contextos de assistência à PSC.

Considerando a cadeia epidemiológica da infeção, sabemos que os profissionais de saúde podem constituir vetores de transmissão de microrganismos, nomeadamente por via da contaminação de objetos de uso pessoal ou profissional. Tendo em conta, a vulnerabilidade da PSC e o risco de infeção a que fica exposta nos contextos de cuidados diferenciados, na urgência ou nos cuidados intensivos, a transmissão microbiana pode ser facilitada através de dispositivos móveis, principalmente se a sua descontaminação é deficitária e se o profissional não proceder à higiene das mãos, após a utilização do dispositivo e se não cumprir os cinco

momentos de higiene das mãos (DGS, 2019).

Com o objetivo de aprofundar conhecimentos neste domínio e simultaneamente desenvolver competências de investigação, assumindo que a investigação secundária e as competências de pesquisa, são importantes para apoiar o enfermeiro a encontrar a evidência que possa integrar na sua prática clínica, decidi realizar uma revisão livre da literatura. Para tal, recorri a uma metodologia de pesquisa organizada a partir das bases de dados Medline complete, CINHAL complete e Academic search complete, através do agregador de conteúdos EBSCOhost. Os termos de pesquisa utilizados foram “MeSH terms”, “títulos de tema CINAHL” e “termos de assunto”, respetivamente. Elaborei a seguinte frase booleana: (mobile phones or smart phones or cell phones) AND (healthcare associated infections or hospital acquired infections or nosocomial infections or hais) AND (intensive care unit or ICU or critical care or critical care unit). Na implementação da pesquisa foram considerados os limitadores que apresentassem apenas artigos com textos integrais publicados, acessíveis em revistas académicas, nos últimos seis anos (2017-2023), escritos em inglês e/ou português e analisados pelos pares. Os critérios de exclusão definidos foram artigos referentes a população com idade igual ou inferior a 18 anos. De forma a sistematizar o percurso metodológico, foi elaborado um Preferred Reporting Items of Systematic Reviews and Meta Analyses (PRISMA). Foram identificados dez artigos na base de dados da Medline Complete, nove artigos na CINHAL Complete e cinco artigos na Academic Search Complete. Do total de 24 artigos, seis foram excluídos porque se encontravam duplicados. Após remoção dos duplicados foram obtidos 18 artigos, destes e após leitura do título e resumo foram excluídos 11 artigos por não incluírem UCI e não se adequarem à temática. Assim, para leitura completa ficaram sete artigos (Anexo I), que foram analisados de forma a interligar conceitos que permitiram demonstrar a relevância da temática na prática clínica.

Os dispositivos móveis têm vindo a ser cada vez mais utilizados em contexto de cuidados de saúde. Da minha prática clínica e a realidade dos contextos de estágio, permitiu-me identificar que a sua utilização na prática clínica é regular. Segundo Dhayhi et al. (2023) os dispositivos eletrónicos móveis tornaram-se ferramentas essenciais de comunicação na prática clínica diária. A versatilidade e funcionalidade destes dispositivos permitem fornecer informação imediata e facilitada, proporcionando, muitas vezes, o auxílio na tomada de decisão e a otimização da eficiência dos cuidados de saúde.

Os estudos têm demonstrado a elevada contaminação de telemóveis e outros dispositivos móveis, dos profissionais de saúde, relacionada com a utilização frequente dos mesmos e a sua descontaminação limitada (Tajouri et al., 2021). Estes dispositivos representam superfícies de toque frequente, que por estarem presentes em praticamente todos os momentos e em contacto com a pele, interagem com o seu microbioma, com potencial para disseminação de microrganismos (Boucherabine et al., 2022).

Os estudos analisados demonstram que as atitudes dos profissionais para a aplicação de boas práticas na prevenção e controlo de infeção e a descontaminação dos dispositivos móveis podem influenciar a colonização bacteriana dos dispositivos. Kumar et al. (2021), procurou conhecer as atitudes e práticas na utilização de dispositivos, entre os quais, o telemóvel. Verificou que maioria dos profissionais utiliza o telemóvel no local de trabalho e durante os cuidados ao doente, sendo que, apenas 13.6% dos profissionais descontamina o dispositivo móvel após contacto com o doente.

A contaminação dos dispositivos é maior nos profissionais que não descontaminam com regularidade o dispositivo e que também não higienizam as mãos adequadamente, segundo as boas práticas definidas (Smibert et al., 2018; Asfaw & Genetu, 2021). Vários microrganismos foram identificados nos dispositivos móveis pessoais e profissionais. Os microrganismos mais comuns, com potencial risco para a saúde, foram o *Staphylococcus aureus*, Coagulase-negative *Staphylococcus*, *Pseudomonas* e *Escherichia Coli* (Bhardwaj et al., 2020; Asfaw & Genetu, 2021). Embora o Coagulase-negative *Staphylococcus* tenha virulência baixa e pertença à flora normal da pele, tem sido considerado como a causa mais comum de bacteriemia associada a dispositivos vasculares (Asfaw & Genetu, 2021).

No estudo de prevalência realizado por Kuriyama et al. (2021), com uma amostra de 84 profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e assistentes operacionais), de duas UCI japonesas, cerca de 46.4% dos dispositivos móveis dos profissionais de saúde apresentavam contaminação microbiológica. Também Dhayhi et al. (2023), relatam que em 157 amostras microbiológicas colhidas em dispositivos móveis de profissionais de saúde, de uma UCI na Arábia Saudita, cerca de 81.8% dos dispositivos móveis dos médicos e 75.3% dos dispositivos dos enfermeiros, apresentava contaminação microbiológica. Os microrganismos isolados nas amostras colhidas nesses dispositivos, foram na maioria, bactérias Gram positivas (82.2%) e Gram negativas (17.8%), entre as quais, o *Staphylococcus aureus*, Coagulase-negative *Staphylococcus*, *Pseudomonas stutzeri*, *Escherichia Coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Proteus mirabilis* (Dhayhi et al., 2023).

A presença de *Echericia Coli*, *Salmonella spp* e *Serratia spp* em dispositivos móveis pode indicar fraca adesão às boas práticas de higiene das mãos e descontaminação do dispositivo, uma vez que são microrganismos normalmente presentes na flora intestinal e ambiental. Também, Smibert et al. (2018), no estudo realizado numa UCI australiana, durante 13 semanas, com recolha de amostra microbiológica a telemóveis dos profissionais e dos teclados de computadores de áreas clínicas, identificou o *Staphylococcus aureus* multirresistente. Tajouri et al. (2021), encontraram microrganismos resistentes a diversos grupos de antibióticos, nos dispositivos móveis dos profissionais.

Os diversos estudos analisados, demonstram claramente a presença de microrganismos em dispositivos móveis, potenciais causadores de IACS e que os dispositivos móveis são raramente

descontaminados (Tajouri et al., 2021). Estes resultados são preocupantes e apontam para a necessidade de os profissionais de saúde aderirem à higiene das mãos e de elaborarem protocolos de descontaminação regular dos dispositivos móveis, de forma a mitigar a transmissão de microrganismos e reduzir a incidência de IACS (Dhayhi et al., 2023).

A minha reflexão sobre o risco do uso de dispositivos móveis, encontrou eco nos resultados dos estudos analisados, não me deixando dúvidas sobre a necessidade de garantir a descontaminação dos dispositivos, de forma uniformizada nos contextos clínicos, ponderando mesmo o benefício/malefício da sua presença em áreas clínicas, tendo em conta o seu potencial de contaminação e risco de IACS. A formação dos profissionais de saúde acerca de descontaminação de dispositivos móveis e a divulgação dos resultados dos estudos analisados, pode ser um estímulo à mudança de hábitos de descontaminação, capacitando os profissionais para comportamentos que reduzam os microrganismos na superfície dos aparelhos, garantindo dessa forma maior segurança nos cuidados aos doentes.

Quanto ao processo de descontaminação dos dispositivos móveis, os estudos apontam diversos produtos para remover e reduzir a contaminação por microrganismos, tais como: ecrãs antibacterianos, toalhetes pré-impregnados de desinfetante, soluções desinfetantes e desinfecção por luz Ultravioleta. Na revisão sistemática realizada por Bhardwaj et al. (2020), a utilização de toalhetes com composto de amónio quaternário, demonstraram ser eficazes após dois minutos da sua aplicação, resultando em significativa redução de microrganismos na superfície dos dispositivos móveis.

As diferentes estratégias de descontaminação dos dispositivos móveis, apresentam vantagens, mas também algumas limitações. Os ecrãs antibacterianos permitem ação antibacteriana prolongada, de largo espectro bactericida e biocompatibilidade. Os toalhetes com amónio quaternário, permitem descontaminação imediata e fácil, embora possam ser abrasivos e danificar a superfície e ecrã do dispositivo móvel. A luz Ultravioleta é efetiva num largo espectro de microrganismos, também permite ação antibacteriana prolongada, mas é uma operação dispendiosa, pode causar riscos para a saúde dos utilizadores e alterar a cor das superfícies onde é aplicada. Ponderando as vantagens e desvantagens, os métodos identificados como mais eficazes foram os toalhetes de composto de amónio quaternário e a luz Ultravioleta (Bhardwaj et al., 2020).

A indústria e companhias que comercializam os dispositivos móveis, têm vindo a melhorar as instruções de limpeza dos seus produtos, sugerindo que na descontaminação dos telemóveis (smartphones) pode aplicar-se toalhete com desinfetante alcoolizado ou álcool isopropílico a 70%, informação corroborada também pelos CDC (2023). Essa descontaminação é imprescindível porque os dispositivos móveis estão em contacto com as mãos e a face, e durante o seu funcionamento podem aquecer, gerando temperaturas que favorecem o crescimento e transmissão de microrganismos aos doentes e aos próprios profissionais de

saúde, deixando-os suscetíveis à infeção (Dhayhi et al., 2023).

A revisão dos estudos nesta área do conhecimento, só veio reforçar a ênfase que, desde o início, dei ao uso e descontaminação dos dispositivos móveis em contexto clínico. Assim, em discussão com os tutores e orientadora, surgiu como pertinente e útil a elaboração de instrumentos de avaliação que, no futuro, facilitassem o diagnóstico da situação em relação ao uso dos dispositivos pelos profissionais, bem como, o conhecimento e a adesão ou não, à sua correta descontaminação. Estamos convictos que a aplicação destes instrumentos vai gerar resultados que a equipa da UL-PPCIRA pode usar na sustentação de um plano de intervenção. Neste seguimento, propus-me elaborar uma grelha de observação (Anexo II) e um questionário sobre a utilização de dispositivos móveis em contexto de cuidados à PSC (Anexo III).

Conceber estes instrumentos foi um momento de aprendizagem ímpar, com vários momentos de discussão com a equipa da UL-PPCIRA e orientadora, a fim de adequar as questões e os itens de observação, comparando a literatura estudada.

O questionário inclui 13 questões com cinco opções de resposta, e com a sua aplicação pretende-se:

- Caracterizar a perceção de risco dos profissionais de saúde relativamente ao potencial de transmissão de microrganismos através do dispositivo móvel;
- Identificar a forma de utilização de dispositivo móvel, durante a prestação de cuidados;
- Conhecer o método de descontaminação utilizado pelos profissionais e o momento em que é realizado.

Quanto à grelha de observação, o preenchimento consiste em assinalar a opção adequada ao item observado, e inclui as seguintes variáveis:

- Categoria profissional (médico, enfermeiro, assistente operacional);
- Género (Masculino ou Feminino);
- Tipo de dispositivo utilizado, pessoal ou profissional;
- Presença do dispositivo (local onde o profissional coloca o dispositivo, se na superfície da área de cuidados, unidade do doente, bolso da farda ou acondicionado em algum outro lugar, como por exemplo: cacifo, móvel da sala de trabalho);
- Utilização do dispositivo (se o profissional utiliza o dispositivo durante a prestação de cuidados e/ou contacto com o doente);
- Tipo de manipulação do dispositivo (com luvas, se procede à higiene das mãos antes e após utilização);
- Descontaminação do dispositivo, se realiza após utilização e que método utiliza (Solução

antisséptica de base alcoólica, toalhetes, água/sabão, álcool 70% ou outro).

A aplicação informal do questionário a enfermeiros do SMI e do meu próprio contexto profissional, permitiu-me treinar competências de recolha de dados e perceber a adequação do instrumento para avaliar o que se pretendia, deixando a versão do questionário pronta para o pré-teste. No momento de aplicação do questionário, bem como, em outros momentos de discussão e partilha das questões com enfermeiros dos respetivos contextos, percebi que constituíram oportunidades de sensibilização dos profissionais para a temática. Alguns deles mostraram-se preocupados, porque nunca se haviam questionado, outros procuraram informação sobre a melhor forma de descontaminar os dispositivos. Também testei a aplicação da grelha de observação, no SMI, e constatei a pouca atenção que os profissionais dão, quer à descontaminação do dispositivo, quer à higiene das mãos antes e após a sua utilização, e local onde guardam o dispositivo, muitas vezes em superfícies de trabalho ou no bolso da farda. Um dos aspetos discutidos com os tutores e orientadora, foi a possibilidade futura de planear um estudo que incluía a análise microbiológica dos dispositivos usados durante o período de trabalho, antes e após a sua descontaminação.

Uma das atividades desenvolvidas durante o estágio, e que vem reforçar a importância da higiene ambiental e da descontaminação das superfícies, nomeadamente, as superfícies de dispositivos eletrónicos, foi a aplicação do teste de adenosina trifosfato (ATP) bioluminescência, que identifica a presença de matéria orgânica nas superfícies, e, por conseguinte, o seu grau de limpeza e também o potencial de se constituir como fonte ou reservatório de microrganismos. Os testes ATP foram aplicados num serviço de admissão pré-cirúrgica, em diversas superfícies, nomeadamente, na unidade do doente, incluindo mesa-de-cabeceira, cama, monitores, cadeira, puxadores, mas também na área de trabalho da equipa de enfermagem. Os itens em que se verificou maior presença de ATP foram o telefone da bancada de trabalho e a mesa-de-cabeceira da unidade do doente. Estes resultados constituíram uma oportunidade para a equipa da UL-PPCIRA sensibilizar os profissionais e esclarecer dúvidas sobre a aplicação das PBCI.

A participação nesta atividade permitiu-me perceber a importância de a equipa do PPCIRA estar no terreno e utilizar estratégias de intervenção interativas, que facilitam a formação “on job” e que complementam as sessões formativas do modelo mais tradicional. Estes momentos permitem envolver as equipas e divulgar as boas práticas, para que o envolvimento de todos seja promotor de maior segurança para o doente e para os profissionais.

O estágio na UL-PPCIRA e a participação numa diversidade de atividades, permitiram a aquisição e consolidação de conhecimentos sobre prevenção e controlo de infeção e de resistência aos antimicrobianos, facilitando o desenvolvimento de competências específicas de EE em EMC.

6. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO

O relatório corresponde ao culminar do curso de MEMCPSC e apresenta-se enquanto instrumento de avaliação dos processos de aprendizagem, aquisição e desenvolvimento de competências, para atribuição do grau académico de mestre em Enfermagem e do título profissional de EE em EMC, na área de Enfermagem à PSC, que posteriormente será solicitado à OE.

Ao longo do relatório procurou-se analisar de forma objetiva e contextualizada, o trabalho desenvolvido no estágio, adotando uma perspetiva crítico-reflexiva, de forma fundamentada, que procura testemunhar todo o processo de aprendizagem, o qual possibilitou o desenvolvimento das competências inerentes à assistência de enfermagem à PSC.

Na elaboração deste relatório caracterizam-se os diferentes contextos clínicos onde ocorreu o estágio de natureza profissional, nomeadamente, o SMI, UL-PPCIRA e SU. A caracterização dos contextos permite evidenciar a complexidade e diferenciação de cada um deles, enquanto potenciador da sistematização do conhecimento, da aplicação do conhecimento na prática clínica e do desenvolvimento de competências diferenciadas.

A utilização da plataforma educacional e4Nursing, da ESEP, que tem por base a Ontologia de Enfermagem, NursingOntos, permitiu o desenvolvimento da conceção de cuidados de EMC à PSC, de forma estruturada, fundamentando o processo de tomada de decisão. Enquanto ferramenta de aprendizagem, proporcionou momentos de discussão, com a professora orientadora e reflexão com os enfermeiros tutores, comparando este processo de tomada de decisão, com o quotidiano da prática clínica.

Os dois estudos de caso apresentados neste relatório, espelham o processo de tomada de decisão para responder às necessidades de cuidados da PSC, deixando transparecer a complexidade das condições clínicas. As intervenções de enfermagem, de natureza autónoma e interdependente, foram suportadas pela evidência científica mais atual, e resultaram de um processo sequencial, desde a identificação e fundamentação dos domínios de Enfermagem, recolha de dados relevantes, identificação de diagnósticos e objetivos que direcionaram cada uma das intervenções. Esta metodologia foi aplicada na conceção de cuidados aos doentes do SMI e SU, que apresentavam quadros clínicos complexos e graves, com necessidade de medidas de diagnóstico e terapêutica diferenciados, pelo que, foi dado especial enfoque ao doente submetido a múltiplos procedimentos e dispositivos invasivos, que podem constituir potenciais riscos de IACS, em pessoas com condições clínicas de grande vulnerabilidade.

A oportunidade de participar nos cuidados à PSC, permitiu a identificação de fatores

desencadeantes de instabilidade e o despiste precoce de possíveis complicações resultantes de processos terapêuticos complexos e da própria doença. Detetar precocemente sinais de complicações e alterações na condição do doente, foi o objetivo principal dos cuidados de enfermagem, em ambos os casos clínicos, cuja intervenção do tipo avaliar evolução permitiu ajustar os cuidados em função das necessidades do doente.

A inquietação pessoal e profissional em relação aos cuidados à PSC, motivou a escolha da temática do projeto de desenvolvimento de competências clínicas especializadas, quer as competências comuns, quer as competências específicas de EE na área de Enfermagem à PSC. O estudo aprofundado do tema, guiado pela revisão da literatura, as discussões com os enfermeiros tutores, particularmente na UL-PPCIRA, a elaboração de instrumentos de avaliação dos conhecimentos e das práticas do enfermeiros, foram contributos para o desenvolvimento de competências na especificidade da maximização de intervenção na prevenção e controlo de infeção e de resistência a antimicrobianos perante a PSC, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.

Neste percurso também foi proporcionado o desenvolvimento de competências de investigação, assumindo a perspetiva de utilizador dos resultados de diferentes estudos, que criam evidência científica e facilitam a sua translação para a prática clínica. A sistematização do pensamento e organização estruturada da pesquisa em relação ao tema central do projeto individual de competências, permitiu a concretização da revisão da literatura, com o mapeamento da evidência sobre a utilização dos dispositivos móveis e seu potencial de infeção, a partir da busca em diferentes bases de dados, guiada por uma frase booleana, seguindo o método PRISMA. Desta pesquisa resultou a análise de sete artigos focados na utilização de dispositivos móveis pelos profissionais de saúde em contexto de cuidados à PSC, bem como, as estratégias de descontaminação desses dispositivos.

Durante o percurso efetuado ao longo do estágio e fruto do processo global de aprendizagem, identifiquei situações que carecem de melhoria, para potenciar o despiste de complicações e promover a segurança do doente. Face à importância atribuída, no Plano Nacional de Segurança dos Doentes (PNSD) 2021-2026 (DGS, 2022a), à necessidade de uma cultura de segurança, liderança e governação, comunicação, prevenção e gestão de incidentes de segurança do doente, e a implementação continuada de práticas seguras em ambientes cada vez mais complexos, considero que a intervenção do EE na área de Enfermagem à PSC, tem grande potencial para contribuir na implementação deste programa, atendendo à sua diferenciação e capacidade de resposta a situações complexas.

A adoção de práticas seguras na prestação de cuidados, pode ser facilitada com recurso a estratégias formativas que promovam o envolvimento e a sensibilização das equipas. Nos contextos clínicos, verifiquei que existia recetividade à mudança, por parte das equipas de enfermagem, mas em ambos os contextos, os profissionais referem fatores dificultadores na

divulgação e integração em projetos de melhoria, o que reflete a importância da comunicação e partilha de informação entre os profissionais.

Participar na dinâmica de trabalho da equipa de enfermagem da UL-PPCIRA, foi fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, sobre os cuidados prestados à PSC e a necessidade de implementar planos de prevenção e controlo de infeção. Os instrumentos disponibilizados e o conhecimento partilhado pela equipa de enfermagem, permitiram o desenvolvimento de competências diferenciadas e a identificação de possíveis estratégias de intervenção, no que respeita à adesão às PBCI.

A oportunidade de participar em auditorias às PBCI, permitiu identificar necessidades de formação nos serviços, como também treinar a observação das práticas em uso nos cuidados de saúde. O processo de construção da grelha de observação e do questionário sobre a utilização dos dispositivos móveis em contexto de cuidados de saúde à PSC, permitiu desenvolver competências de investigação, fomentou a discussão sobre os resultados dos estudos, e as práticas de higiene das mãos e descontaminação de material de uso não clínico, com enfermeiros tutores e professora orientadora, contribuindo para melhor alicerçar o meu desempenho futuro como EE.

As oportunidades de aprendizagem proporcionadas pelas atividades realizadas durante o estágio, potenciaram a melhoria da minha prática clínica e abrem espaço para tornar-me numa referência futura para outros profissionais, no que se refere à promoção da segurança dos cuidados prestados ao doente, com especial enfoque na prevenção e controlo de infeção e de resistência aos antimicrobianos.

Apesar da minha experiência profissional anterior, considero que as competências desenvolvidas no âmbito da pesquisa bibliográfica e os momentos de reflexão sobre as práticas clínicas, com a professora orientadora e com os enfermeiros tutores, facilitaram a construção de uma base de conhecimento sólida, que atualmente e no futuro, faz a diferença na sustentação do meu processo de tomada de decisão. Percebo hoje, a importância da evidência científica mais atual, como ferramenta essencial para promover a mudança de atitudes e de práticas clínicas, muitas vezes enraizadas e rotinizadas, e que os próprios profissionais de saúde ainda não tomaram consciência, mas que o EE pode ajudar a clarificar.

Como fatores facilitadores deste percurso, considero fundamental a disponibilidade da professora orientadora na organização dos conteúdos, direcionando a aquisição do conhecimento, essencialmente pela partilha de experiências enriquecedoras para o desenvolvimento de competências comuns e específicas de EE. A capacidade de integração na equipa multidisciplinar, durante o estágio foi facilitada pelo acolhimento dos enfermeiros tutores, que sempre se preocuparam em esclarecer dúvidas e partilhar o seu conhecimento. De realçar o papel importante da partilha de conhecimento, ideias e experiências, com a minha colega de estágio, do mesmo curso da ESEP, que serviram de reflexão em vários momentos

deste percurso.

A escolha dos locais de estágio em Centros Hospitalares diferentes, possibilitou o contato com diferentes realidades. Cada um dos contextos apresenta os seus problemas, mas também formas de agir e lidar com os mesmos. Perceber as diferentes formas de organização institucional e de gestão de cuidados à PSC foi enriquecedor na medida em que apesar da diversidade de ações, o essencial no cuidado à PSC, é semelhante.

Durante este processo de aprendizagem, iniciado em setembro de 2022, existiram algumas limitações e dificuldades que considero impactantes no desenvolvimento de capacidades profissionais e pessoais. De destacar a carga horária de todo o curso e a necessidade de conciliar a minha atividade profissional diária, a gestão do tempo familiar e académico. Foi durante os estágios, período de menor flexibilidade e aumento de carga horária, que houve maior dificuldade, manifestado por cansaço físico e mental, com repercussões na capacidade de concentração, revisão da literatura e análise crítica, traduzindo-se em maior dificuldade de expressar ideias, interligar e fundamentar conteúdos. Felizmente estas dificuldades foram superadas no percurso final, com o tempo dedicado à elaboração do relatório.

A divulgação deste relatório será essencial, na comunidade académica e profissional, pela pertinência da temática, como ponto de partida para futuros trabalhos de investigação. Neste âmbito, gostaria de participar, numa revisão scoping, imprimindo maior rigor nas diferentes fases do processo e na construção da frase booleana que utilizei. Será igualmente importante integrar o conhecimento adquirido, no contexto da prática clínica, promovendo novos desafios à equipa que integro.

De realçar que durante este percurso, tive oportunidade de assumir no serviço de hemodinâmica onde trabalho, a função de elo de ligação à UL-PPCIRA da minha instituição, tendo realizado formação específica na área e que me responsabiliza perante a equipa, na prevenção e controlo de infeção. Desta forma, considero ter atingido globalmente os objetivos por mim definidos, tendo cumprido as atividades delineadas no projeto de desenvolvimento de competências clínicas especializadas na área de Enfermagem à PSC.

Os contributos de todo este percurso, foram sem dúvida ao encontro da maioria das minhas expectativas, proporcionando melhoria na qualidade dos cuidados de enfermagem que tenho vindo a prestar, com base na tomada de decisão fundamentada, para responder às necessidades da PSC, na sua complexidade clínica e terapêutica.

7. BIBLIOGRAFIA

Abubacker, A. P., Ndakotsu, A., Chawla, H. V., Iqbal, A., Grewal, A., Myneni, R., Vivekanandan, G., & Khan, S. (2021). Non-invasive Positive Pressure Ventilation for Acute Cardiogenic Pulmonary Edema and Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Prehospital and Emergency Settings. *Cureus*, 13(6), e15624. <https://doi.org/10.7759/cureus.15624>

Adam, S. K., Osborne, S., & Welch, J. (2017). *Critical care nursing: Science and practice*. Oxford University Press. Third Edition. ISBN 0199696268.

Alshahrani, B., Sim, J., & Middleton, R. (2021). Nursing interventions for pressure injury prevention among critically ill patients: A systematic review. *Journal of clinical nursing*, 30(15-16), 2151-2168. <https://doi.org/10.1111/jocn.15709>

Ansari, S. F., Memon, M., Brohi, N., & Tahir, A. (2019). Noninvasive Positive Pressure Ventilation in Patients with Acute Respiratory Failure Secondary to Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Cureus*, 11(10), e5820. <https://doi.org/10.7759/cureus.5820>

Asfaw, T., & Genetu, D. (2021). High Rate of Bacterial Contamination on Healthcare Worker's Mobile Phone and Potential Role in Dissemination of Healthcare-Associated Infection at Debre Berhan Referral Hospital, North Shoa Zone, Ethiopia. *Risk management and healthcare policy*, 14, 2601-2608. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S313387>

Ashworth, L., Norisue, Y., Koster, M., Anderson, J., Takada, J., & Ebisu, H. (2018). Clinical management of pressure control ventilation: An algorithmic method of patient ventilatory management to address "forgotten but important variables". *Journal of critical care*, 43, 169-182. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.08.046>

Baran D. A. (2017). Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) and the Critical Cardiac Patient. *Current transplantation reports*, 4(3), 218-225. <https://doi.org/10.1007/s40472-017-0158-5>

Bartolomeu, R., & Rodrigues, P. (2021). Enfermagem de Reabilitação à Pessoa em Situação Crítica. In L. Lidel - Edições Técnicas (Ed.), *Enfermagem de Reabilitação* (1a Edição, pp. 336-357). Lidel - Edições Técnicas, Lda.

Bhardwaj, N., Khatri, M., Bhardwaj, S. K., Sonne, C., Deep, A., & Kim, K. H. (2020). A review on mobile phones as bacterial reservoirs in healthcare environments and potential device decontamination approaches. *Environmental research*, 186, 109569. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109569>

Blakeman, T. C., Scott, J. B., Yoder, M. A., Capellari, E., & Strickland, S. L. (2022). AARC Clinical Practice Guidelines: Artificial Airway Suctioning. *Respiratory care*, 67(2), 258-271. <https://doi.org/10.4187/respcare.09548>

Bechtold, M. L., Brown, P. M., Escuro, A., Grenda, B., Johnston, T., Kozeniecki, M., Limketkai, B. N., Nelson, K. K., Powers, J., Ronan, A., Schober, N., Strang, B. J., Swartz, C., Turner, J., Tweel, L., Walker, R., Epp, L., Malone, A., & ASPEN Enteral Nutrition Committee (2022). When is enteral nutrition indicated?. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition*, 46(7), 1470-1496. <https://doi.org/10.1002/jpen.2364>

Bello, G., De Santis, P., & Antonelli, M. (2018). Non-invasive ventilation in cardiogenic pulmonary edema. *Annals of translational medicine*, 6(18), 355. <https://doi.org/10.21037/atm.2018.04.39>

Byrne, R. A., Rossello, X., Coughlan, J. J., Barbato, E., Berry, C., Chieffo, A., Claeys, M. J., Dan, G. A., Dweck, M. R., Galbraith, M., Gilard, M., Hinterbuchner, L., Jankowska, E. A., Jüni, P., Kimura, T., Kunadian, V., Leosdottir, M., Lorusso, R., Pedretti, R. F. E., Rigopoulos, A. G., ... ESC Scientific Document Group (2023). 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *European heart journal*, ehad191. Advance online publication. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>

Bodien, Y. G., Barra, A., Temkin, N. R., Barber, J., Foreman, B., Vassar, M., Robertson, C., Taylor, S. R., Markowitz, A. J., Manley, G. T., Giacino, J. T., Edlow, B. L., & TRACK-TBI Investigators (2021). Diagnosing Level of Consciousness: The Limits of the Glasgow Coma Scale Total Score. *Journal of neurotrauma*, 38(23), 3295-3305. <https://doi.org/10.1089/neu.2021.0199>

Boev, C., & Kiss, E. (2017). Hospital-Acquired Infections: Current Trends and Prevention. *Critical care nursing clinics of North America*, 29(1), 51-65. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2016.09.012>

Bonicolini, E., Martucci, G., Simons, J., Raffa, G. M., Spina, C., Lo Coco, V., Arcadipane, A., Pilato, M., & Lorusso, R. (2019). Limb ischemia in peripheral veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation: a narrative review of incidence, prevention, monitoring, and treatment. *Critical care (London, England)*, 23(1), 266. <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2541-3>

Boucherabine, S., Nassar, R., Mohamed, L., Olsen, M., Alqutami, F., Zaher, S., Hachim, M., Alkhajeh, A., McKirdy, S., Alghafri, R., Tajouri, L., & Senok, A. (2022). Healthcare Derived Smart Watches and Mobile Phones are Contaminated Niches to Multidrug Resistant and Highly Virulent Microbes. *Infection and drug resistance*, 15, 5289-5299. <https://doi.org/10.2147/IDR.S378524>

Carr, J. M., Caldwell, H. G., & Ainslie, P. N. (2021). Cerebral blood flow, cerebrovascular reactivity and their influence on ventilatory sensitivity. *Experimental Physiology*, 106(7), 1425-1448.

Cassini, A., Plachouras, D., Eckmanns, T., Abu Sin, M., Blank, H. P., Ducombe, T., Haller, S., Harder, T., Klingeberg, A., Sixtensson, M., Velasco, E., Weiß, B., Kramarz, P., Monnet, D. L., Kretzschmar, M. E., & Suetens, C. (2016). Burden of Six Healthcare-Associated Infections on

European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study. *PLoS medicine*, 13(10), e1002150. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002150>

Centers for Disease Control and Prevention (2017). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011. Updated July 2017. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/>

Centers Disease Control and Prevention (2019). Precautions to Prevent Transmission of Infectious Agents. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/precautions.html>

Centers Disease Control and Prevention (2023). Cleaning and Disinfection for Households: Interim Recommendations for U.S. Households with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/cdc_90453_DS1.pdf

Cook, D., & Guyatt, G. (2018). Prophylaxis against Upper Gastrointestinal Bleeding in Hospitalized Patients. *The New England journal of medicine*, 378(26), 2506–2516. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1605507>

Crow, J., Lindsley, J., Cho, S. M., Wang, J., Lantry, J. H., 3rd, Kim, B. S., & Tahsili-Fahadan, P. (2022). Analgo-sedation in Critically Ill Adults Receiving Extracorporeal Membrane Oxygenation Support. *ASAIO journal (American Society for Artificial Internal Organs: 1992)*, 68 (12), 1419–1427. <https://doi.org/10.1097/MAT.0000000000001758>

Coster, J. E., Turner, J. K., Bradbury, D., & Cantrell, A. (2017). Why Do People Choose Emergency and Urgent Care Services? A Rapid Review Utilizing a Systematic Literature Search and Narrative Synthesis. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 24(9), 1137–1149. <https://doi.org/10.1111/acem.13220>

Daly, K. J., Camporota, L., & Barrett, N. A. (2017). An international survey: the role of specialist nurses in adult respiratory extracorporeal membrane oxygenation. *Nursing in critical care*, 22(5), 305–311. <https://doi.org/10.1111/nicc.12265>

Dayse e Silva, A., & Souza Nascimento, S. (2023). Teoria do conforto de Kolcaba no cuidado de enfermagem: uma revisão integrativa. *Revista JRG De Estudos Acadêmicos*, 6(13), 946–969. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8065092>

Davidson, A. C., Banham, S., Elliott, M., Kennedy, D., Gelder, C., Glossop, A., Church, A. C., Creagh-Brown, B., Dodd, J. W., Felton, T., Foëx, B., Mansfield, L., McDonnell, L., Parker, R., Patterson, C. M., Sovani, M., Thomas, L., & BTS Standards of Care Committee Member, British Thoracic Society/Intensive Care Society Acute Hypercapnic Respiratory Failure Guideline Development Group, On behalf of the British Thoracic Society Standards of Care Committee (2016). BTS/ICS guideline for the ventilatory management of acute hypercapnic respiratory failure in adults. *Thorax*, 71 Suppl 2, ii1–ii35. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-208209>

De Backer, D., Biston, P., Devriendt, J., Madl, C., Chochrad, D., Aldecoa, C., Brasseur, A., Defrance, P., Gottignies, P., Vincent, J. L., & SOAP II Investigators (2010). Comparison of dopamine and norepinephrine in the treatment of shock. *The New England journal of medicine*, 362(9), 779-789. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0907118>

De Moura, F. L., De Moraes, É. B., Martins, J. D., De Souza, D. F., & Sanches, M. C. O. (2021). Contaminação de celulares em unidades de terapia intensiva e a segurança do paciente. *Enfermagem Em Foco*, 11(6). <https://doi.org/10.21675/2357-707x.2020.v11.n6.3852>

Delmas, C., Roubille, F., Lamblin, N., Bonello, L., Leurent, G., Levy, B., Elbaz, M., Danchin, N., Champion, S., Lim, P., Schneider, F., Cariou, A., Khachab, H., Bourenne, J., Seronde, M. F., Schurtz, G., Harbaoui, B., Vanzetto, G., Quentin, C., Delabranche, X., ... Puymirat, E. (2022). Baseline characteristics, management, and predictors of early mortality in cardiogenic shock: insights from the FRENSHOCK registry. *ESC heart failure*, 9(1), 408-419. <https://doi.org/10.1002/ehf2.13734>

Desjardin, J. T., & Teerlink, J. R. (2021). Inotropic therapies in heart failure and cardiogenic shock: an educational review. *European heart journal. Acute cardiovascular care*, 10(6), 676-686. <https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuab047>

Despacho normativo n.º 727/2007 do Ministério da Saúde. (2007). *Diário da República: II Série*, n.º 10/2007. Páginas 1123 e 1124. <https://files.dre.pt/2s/2007/01/010000000/0112301124.pdf>

Despacho n.º 10901/2022 do Ministério da Saúde. (2022). *Diário da República: II Série*, n.º 174/2022. páginas 93 - 99. <https://files.dre.pt/2s/2022/09/174000000/0009300099.pdf>

Despacho n.º 6401/2016 do Ministério da Saúde. (2016). *Diário da República: II Série*, n.º 94/2016. página 15239. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2016/05/094000000/1523915239.pdf>

Dhayhi, N., Kameli, N., Salawi, M., Shajri, A., Basode, V. K., Algaissi, A., Alamer, E., Darraj, M., Shrwani, K., & Alhazmi, A. H. (2023). Bacterial Contamination of Mobile Phones Used by Healthcare Workers in Critical Care Units: A Cross-Sectional Study from Saudi Arabia. *Microorganisms*, 11(8), 1986. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11081986>

Diário da República (2014). Direitos e deveres do utente dos serviços de saúde. *Diário da República: série I*, n.º 57 de 21 de março de 2014. <https://data.dre.pt/eli/lei/15/2014/p/cons/20190909/pt/html>

Diário da República (2015). Lei nº80/2015 - Segunda alteração à Lei nº 27/2006 de 3 de julho, que aprova a Lei de bases da Proteção Civil. *Diário da República: série I*, nº149 de 3 de agosto de 2015. <https://files.dre.pt/1s/2015/08/14900/0531105326.pdf>

Ding, D., Liu, H., Qi, W., Jiang, H., Li, Y., Wu, X., Sun, H., Gross, K., & Salvi, R. (2016). Ototoxic effects and mechanisms of loop diuretics. *Journal of otology*, 11(4), 145-156.

<https://doi.org/10.1016/j.joto.2016.10.001>

DiNicolantonio, J. J., Liu, J., & O'Keefe, J. H. (2018). Magnesium for the prevention and treatment of cardiovascular disease. *Open heart*, 5(2), e000775. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2018-000775>

Direção-Geral da Saúde (2010). Elaboração de um plano de emergência nas Unidades de Saúde. Norma de Orientação nº 007/2010. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/-orientacao-n-0072010-de-06102010-pdf.aspx>

Direção-Geral da Saúde (2015a). Medicamento de alerta máximo. Norma nº 014/2015. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/medicamentos-de-alerta-maximo.pdf>

Direção-Geral da Saúde (2015b). Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes. Norma nº 020/2014. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/medicamentos-com-nome-ortografico-fonetico-ou-aspeto-semelhantes.pdf>

Direção-Geral da Saúde (2017a). Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. Norma 001/2017. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>

Direção-Geral da Saúde (2017b). Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos 2017 Lisboa. ISSN: 2184-1179. https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf

Direção-Geral da Saúde (2017c). Indicações clínicas e intervenção nas ostomias respiratórias em idade pediátrica e no adulto. Norma 011/2016 actualizada a 03/03/2017. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/Indicacoes-Clinicas-e-Intervencao-nas-Ostomias-Respiratorias-em-Idade-Pediatica-e-no-Adulto.pdf>

Direção-Geral da Saúde (2018). Sistemas de Triagem dos Serviços de Urgência e Referenciação Interna Imediata. Norma 002/2018. Disponível em <https://normas.dgs.min-saude.pt/2018/01/09/sistemas-de-triagem-dos-servicos-de-urgencia-e-referenciacao-interna-imediate/>

Direção-Geral da Saúde (2019). Higiene das mãos nas unidades de saúde. Norma nº 007/2019. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/higiene-das-maos-nas-unidades-de-saude.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2022a). Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026. Documento Técnico para a implementação do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

2021-2026.

<https://www.dgs.pt/qualidade-e-seguranca/seguranca-dos-doentes/plano-nacional-para-a-seguranca-dos-doentes-2021-2026.aspx>

Direção-Geral da Saúde (2022b). Feixe de Intervenções para Prevenção da Pneumonia associada a intubação. Norma 021/2015 actualizada a 17/11/2022. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_021_2015_atualizada_17_11_2022_prev_pneum_assoc_intubacao_corrigida_marco_2023.pdf

Direção-Geral da Saúde (2022c). Feixe de Intervenções para a Prevenção da infecção urinária associada a cateter vesical. Norma 019/2015 actualizada a 29/08/2022. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_019_2015_atualizada_29_08_2022_feixe-de-intervencoes-de-prevencao-de-infecao-urinaria-associada-a-cateter-vesical.pdf

Direção-Geral da Saúde (2022d). Feixe de Intervenções para a Prevenção da infecção relacionada com cateter vascular central. https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_022_2015_atualizada_29_08_2022-prev_inf_cvc.pdf

Direção-Geral da Saúde (2022e). Feixe de Intervenções para Prevenir a infecção do local cirúrgico.

https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_020_2015_atualizada_17_11_2022_prev_inf_local_cirurgico.pdf

Dixe, M., Passadouro, R., Peralta, T., Ferreira, C., Lourenço, G., Sousa, P. (2018). Determinantes do acesso ao serviço de urgência por utentes não urgentes. *Revista de Enfermagem Referência* Vol 4 (16) 41-56. <https://doi.org/10.12707/RIV17095>

Driscoll, A., Grant, M. J., Carroll, D., Dalton, S., Deaton, C., Jones, I., Lehwaldt, D., McKee, G., Munyombwe, T., & Astin, F. (2018). The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: a systematic review and meta-analysis. *European journal of cardiovascular nursing*, 17(1), 6-22. <https://doi.org/10.1177/1474515117721561>

Dusi, V., Angelini, F., Gravinese, C., Frea, S., & De Ferrari, G. M. (2023). Electrical storm management in structural heart disease. *European heart journal supplements : journal of the European Society of Cardiology*, 25(Suppl C), C242-C248. <https://doi.org/10.1093/eurheartjsupp/suad048>

Electronic medicines compendium (eMC). (2021). DuoResp Spiromax 160 micrograms / 4.5 micrograms inhalation powder. Datapharm Communications Ltd. <https://www.medicines.org.uk/emc/product/3323/smpc/print>

Electronic medicines compendium (eMC). (2022a). Dobutamine 5 mg/ml, solution for infusion. Datapharm Communications Ltd. <https://www.medicines.org.uk/emc/product/6462/smpc/print>

Electronic medicines compendium (eMC). (2022b). Heparin calcium 25,000 I.U./ml Solution for injection or concentrate for solution for infusion. Datapharm Communications Ltd. <https://www.medicines.org.uk/emc/product/6495/smpc/print>

Electronic medicines compendium (eMC). (2022c). Furosemide 20mg/2ml Solution for Injection. Datapharm Communications Ltd. <https://www.medicines.org.uk/emc/product/14419/smpc/print>

Electronic medicines compendium (eMC). (2023a). Dexmedetomidine 100 micrograms/ml concentrate for solution for infusion. Datapharm Communications Ltd. <https://www.medicines.org.uk/emc/product/13154/smpc/print>

Electronic medicines compendium (eMC). (2023b). Magnesium Sulfate 20% w/v solution for infusion. Datapharm Communications Ltd. <https://www.medicines.org.uk/emc/product/10132>

Electronic medicines compendium (eMC). (2023c). Hydrocortisone 100 mg Powder for Solution for Injection/Infusion. Datapharm Communications Ltd. <https://www.medicines.org.uk/emc/product/9377/smpc/print>

European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC (2022). Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 6.1. Stockholm: ECDC; 2022. Disponível em <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/antimicrobial-use-healthcare-associated-infections-point-prevalence-survey-version6-1.pdf>

European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC (2023). Healthcare associated infections acquired in intensive care units. Annual Epidemiological Report for 2019. Stockholm. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-infections-intensive-care-units-annual-epidemiological-report-2019.pdf>

European Centre for Disease Prevention and Control – ECDC (2024). Healthcare associated infections acquired in intensive care units. Annual Epidemiological report for 2020. Stockholm. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-infections-intensive-care-units-annual-epidemiological-report-2020.pdf>

European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP, 2019). National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevenção e tratamento de lesões/úlceras por pressão. Guia de consulta rápida. (edição Portuguesa). Emily Haesler (Ed.). ISBN 978-0-6480097-9-5

European medicines agency (EMA). (2023) https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/zavicefta-epar-product-information_pt.pdf

European medicines agency (EMA). (2024). https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2016/20160706135330/anx_135330_pt.pdf

Faria, J. I. L., Pachá, H. H. P., Oliveira, K. A., & Beccaria, L. M. (2018). Pressure Ulcer in Intensive Care Units: a case-control study. *Revista brasileira de enfermagem*, 71(6), 3027–3034. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0950>

Frias, A., & Paiva-Santos, F. (2023). Conceções de Enfermeiros sobre a comunicação na reunião de passagem de turno. *Revista de Enfermagem Referência*, VI Série(No2). <https://doi.org/10.12707/rvi22110>

Furer, A., Wessler, J., & Burkhoff, D. (2017). Hemodynamics of Cardiogenic Shock. *Interventional cardiology clinics*, 6(3), 359–371. <https://doi.org/10.1016/j.iccl.2017.03.006>

Greaves, J., Goodall, D., Berry, A., Shrestha, S., Richardson, A., & Pearson, P. (2018). Nursing workloads and activity in critical care: A review of the evidence. *Intensive & Critical Care Nursing*, 48, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.06.002>

Glikson, M., Nielsen, J. C., Kronborg, M. B., Michowitz, Y., Auricchio, A., Barbash, I. M., Barrabés, J. A., Boriani, G., Braunschweig, F., Brignole, M., Burri, H., Coats, A. J. S., Deharo, J. C., Delgado, V., Diller, G. P., Israel, C. W., Keren, A., Knops, R. E., Kotecha, D., Leclercq, C., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *European heart journal*, 42(35), 3427–3520. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab364>

Gomes, J., Tinoco, C., Almeida, C., Ribeiro, L. P., Queirós, C., & Neves, H. (2023). Intervenções de enfermagem no serviço de urgência: Perspetivas dos enfermeiros. *Revista de Enfermagem Referência*, 6(2), e29896. <https://doi.org/10.12707/RVI23.36.29896>

Guérin, C., Albert, R. K., Beitler, J., Gattinoni, L., Jaber, S., Marini, J. J., Munshi, L., Papazian, L., Pesenti, A., Vieillard-Baron, A., & Mancebo, J. (2020). Prone position in ARDS patients: why, when, how and for whom. *Intensive care medicine*, 46(12), 2385–2396. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06306-w>

Hall, J. E., Hall, M. E., & Guyton, A. C. (2021). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. Elsevier.

Helm, R. E., Klausner, J. D., Klemperer, J. D., Flint, L. M., & Huang, E. (2019). Accepted but Unacceptable: Peripheral IV Catheter Failure. *Journal of Infusion Nursing*, 42(3), 151-164. <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000326>

Hugonnet, S., Harbarth, S., Sax, H., Duncan, R.A., Pittet, D. (2004). Nursing resources: a major determinant of nosocomial infection. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 17 (4), 329–333.

Hoogendoorn, M. E., Margadant, C. C., Brinkman, S., Haringman, J. J., Spijkstra, J. J., & de Keizer, N. F. (2020). Workload scoring systems in the intensive care and their ability to quantify the need for nursing time: A systematic literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 101, 103408. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103408>

Ibanez, B., James, S., Agewall, S., Antunes, M. J., Bucciarelli-Ducci, C., Bueno, H., Caforio, A. L. P., Crea, F., Goudevenos, J. A., Halvorsen, S., Hindricks, G., Kastrati, A., Lenzen, M. J., Prescott, E., Roffi, M., Valgimigli, M., Varenhorst, C., Vranckx, P., Widimský, P., & ESC Scientific Document Group (2018). 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European heart journal*, 39(2), 119–177. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>

Índice Nacional Terapêutico (INT). (2023a)
<https://www.indice.eu/pt/medicamentos/DCl/fentanilo/informacao-geral>

Índice Nacional Terapêutico (INT). (2023b)
<https://www.infarmed.pt/documents/15786/1577857/Alprazolam/informacao-geral>

Índice Nacional Terapêutico (INT). (2023c)
<https://www.indice.eu/pt/medicamentos/DCl/amiodarona/informacao-geral>

Índice Nacional Terapêutico (INT). (2023)
<https://www.indice.eu/pt/medicamentos/DCl/ropivacaina/informacao-geral>

Índice Nacional Terapêutico (INT). (2021).
<https://www.indice.eu/pt/medicamentos/DCl/brometo-de-ipratropio/informacao-geral>

Índice Nacional Terapêutico (INT). (2024).
<https://www.indice.eu/pt/medicamentos/DCl/metilprednisolona/informacao-geral>

Índice Nacional Terapêutico (INT). (2022).
<https://www.indice.eu/pt/medicamentos/DCl/salbutamol/informacao-geral>

Infarmed (2020). Folheto informativo: benuron.
<https://ben-u-ron.pt/wp-content/themes/ben-u-ron/dist/files/folhetos/xarope/folheto-informativo-benuron-150.pdf>

Infarmed (2023). Folheto informativo: pantoprazol.
<https://www.infarmed.pt/documents/15786/1577857/Pantoprazol/informacao-geral/>

Intensive care society (2021). Levels of adult critical care. Second Edition.
https://www.cc3n.org.uk/uploads/9/8/4/2/98425184/2021-03__levels_of_care_second_edition.pdf

Intensive Care Society. (2023). Guidance for traqueostomy care, 2023. Council of the Intensive Care Society by: The Short-life Standards and Guidelines Working Party of the UK National Tracheostomy Safety. <https://ics.ac.uk/resource/tracheostomy-care-guidance.html>

INEM (2020). Manual de Suporte Avançado de Vida. Departamento de Formação em Emergência Médica. Versão 2.0; 1ª ed.

<https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avancado-de-Vida-2020.pdf>

Jayakumar, S., Borrelli, M., Milan, Z., Kunst, G., & Whitaker, D. (2019). Optimising pain management protocols following cardiac surgery: A protocol for a national quality improvement study. *International journal of surgery protocols*, 14, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.isjp.2018.12.002>

Keller S. P. (2019). Management of Peripheral Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation in Cardiogenic Shock. *Critical care medicine*, 47(9), 1235-1242. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003879>

Khammas, A. H., & Dawood, M. R. (2018). Timing of Tracheostomy in Intensive Care Unit Patients. *International archives of otorhinolaryngology*, 22(4), 437-442. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1654710>

Kim, D. J., Cho, Y. J., Park, S. H., Lim, C., Park, K. H., Jheon, S., & Kim, J. S. (2017). Near-Infrared Spectroscopy Monitoring for Early Detection of Limb Ischemia in Patients on Veno-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation. *ASAIO journal (American Society for Artificial Internal Organs : 1992)*, 63(5), 613-617. <https://doi.org/10.1097/MAT.0000000000000532>

Klupp, N. L., & Keenan, A. M. (2007). An evaluation of the reliability and validity of capillary refill time test. *The Foot*, 17(1), 15-20.

Knight, J., & Nigam, Y. (2019). Effects of bedrest 5: the muscles, joints and mobility. *Nursing Times*, 115(4), 92-105. Retrieved from <http://cronfa.swan.ac.uk/Record/cronfa39600>

Kopp, J., Cawcutt, K. A., Musil, L., Huang, X., Minard, C. G., & Hetland, B. (2023). Efficacy of a bioburden reduction intervention on mobile phones of critical care nurses. *American journal of infection control*, 51(1), 35-40. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.04.013>

Kumar, A., Keri, V. C., Khan, M. A., Ranjan, P., Rastogi, N., Sahu, M., & Wig, N. (2021). Assessment of healthcare worker's hand hygiene and infection prevention practices of their personal belongings in a healthcare setting: a survey in pre COVID-19 era and literature review on standard disinfection practices. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 62(1), E104-E109. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.1.1742>

Kumar, G., & Maskey, A. (2021). Anticoagulation in ECMO patients: an overview. *Indian journal of thoracic and cardiovascular surgery*, 37(Suppl 2), 241-247. <https://doi.org/10.1007/s12055-021-01176-3>

Kuriyama, A., Fujii, H., Hotta, A., Asanuma, R., & Irie, H. (2021). Prevalence of bacterial contamination of touchscreens and posterior surfaces of smartphones owned by healthcare workers: a cross-sectional study. *BMC infectious diseases*, 21(1), 681. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06379-y>

Lamb, K. M., DiMuzio, P. J., Johnson, A., Batista, P., Moudgill, N., McCullough, M., Eisenberg, J. A., Hirose, H., & Cavarocchi, N. C. (2017). Arterial protocol including prophylactic distal perfusion catheter decreases limb ischemia complications in patients undergoing extracorporeal membrane oxygenation. *Journal of vascular surgery*, 65(4), 1074-1079. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2016.10.059>

Larsen, M. H., Johannessen, G. I., & Heggdal, K. (2022). Nursing interventions to cover patients' basic needs in the intensive care context - A systematic review. *Nursing open*, 9(1), 122-139. <https://doi.org/10.1002/nop2.1110>

Labeau, S. O., Afonso, E., Benbenishty, J., Blackwood, B., Boulanger, C., Brett, S. J., Calvino-Gunther, S., Chaboyer, W., Coyer, F., Deschepper, M., François, G., Honore, P. M., Jankovic, R., Khanna, A. K., Llauro-Serra, M., Lin, F., Rose, L., Rubulotta, F., Saager, L., Williams, G., ... European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) Trials Group Collaborators (2021). Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecuBICUs study. *Intensive care medicine*, 47(2), 160-169. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06234-9>

Liang, S. Y., Riethman, M., & Fox, J. (2018). Infection Prevention for the Emergency Department: Out of Reach or Standard of Care?. *Emergency medicine clinics of North America*, 36(4), 873-887. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2018.06.013>

Lima Serrano, M., González Méndez, M. I., Carrasco Cebollero, F. M., & Lima Rodríguez, J. S. (2017). Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: A systematic review. Factores de riesgo asociados al desarrollo de úlceras por presión en unidades de cuidados intensivos de adultos: revisión sistemática. *Medicina intensiva*, 41(6), 339-346. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.09.003>

Lim H. S. (2016). Cardiogenic Shock: Failure of Oxygen Delivery and Oxygen Utilization. *Clinical cardiology*, 39(8), 477-483. <https://doi.org/10.1002/clc.22564>

Liu, X., Zhang, K., Wang, W., Xie, G., Cheng, B., Wang, Y., Hu, Y., & Fang, X. (2016). Dexmedetomidine Versus Propofol Sedation Improves Sublingual Microcirculation After Cardiac Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 30(6), 1509-1515. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2016.05.038>

Lucchini, A., De Felippis, C., Pelucchi, G., Grasselli, G., Patroniti, N., Castagna, L., Foti, G., Pesenti, A., & Fumagalli, R. (2018). Application of prone position in hypoxaemic patients supported by veno-venous ECMO. *Intensive & Critical Care Nursing*, 48, 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.04.002>

Maury, P., Mansourati, J., Fauchier, L., Waintraub, X., Boveda, S., & Sacher, F. (2019). Management of sustained arrhythmias for patients with cardiogenic shock in intensive cardiac

care units. *Archives of cardiovascular diseases*, 112(12), 781-791. <https://doi.org/10.1016/j.acvd.2019.10.002>

Mattox E. A. (2017). Complications of Peripheral Venous Access Devices: Prevention, Detection, and Recovery Strategies. *Critical care nurse*, 37(2), e1-e14. <https://doi.org/10.4037/ccn2017657>

McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European heart journal*, 42(36), 3599-3726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>

Mebazaa, A., Combes, A., van Diepen, S., Hollinger, A., Katz, J. N., Landoni, G., Hajjar, L. A., Lassus, J., Lebreton, G., Montalescot, G., Park, J. J., Price, S., Sionis, A., Yannopoulos, D., Harjola, V. P., Levy, B., & Thiele, H. (2018). Management of cardiogenic shock complicating myocardial infarction. *Intensive care medicine*, 44(6), 760-773. <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5214-9>

Mendonça, P. K., Loureiro, M. D. R., Frota, O. P., & Souza, A. S. (2018). Prevention of pressure injuries: Actions prescribed by intensive care unit nurses. *Texto E Contexto Enfermagem*, 27(4). <https://doi.org/10.1590/0104-07072018004610017>

Mervis, J. S., & Phillips, T. J. (2019). Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 81(4), 881-890. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.12.069>

Mitchell, B. G., Hall, L., White, N., Barnett, A. G., Halton, K., Paterson, D. L., Riley, T. V., Gardner, A., Page, K., Farrington, A., Gericke, C. A., & Graves, N. (2019). An environmental cleaning bundle and health-care-associated infections in hospitals (REACH): a multicentre, randomised trial. *The Lancet. Infectious diseases*, 19(4), 410-418. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30714-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30714-X)

Ministério da Saúde. (2013). Avaliação da situação nacional das unidades de cuidados intensivos. Governo de Portugal. <https://ds3.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/05/Avalia%C3%A7%C3%A3o-nacional-da-situa%C3%A7%C3%A3o-das-unidades-de-cuidados-intensivos.pdf>

Missri, L., Smiljkovski, D., Prigent, G., Lesenne, A., Obadia, T., Joumaa, M., Chelha, R., Chalumeau-Lemoine, L., Obadia, E., & Galbois, A. (2019). Bacterial colonization of healthcare workers' mobile phones in the ICU and effectiveness of sanitization. *Journal of occupational and environmental hygiene*, 16(2), 97-100. <https://doi.org/10.1080/15459624.2018.1546051>

Monteerarat, Y., Limthongthang, R., Laohaprasitiporn, P., & Vathana, T. (2022). Reliability of capillary refill time for evaluation of tissue perfusion in simulated vascular occluded limbs.

European journal of trauma and emergency surgery : official publication of the European Trauma Society, 48(2), 1231-1237. <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01594-9>

Moureau, N. L., & Flynn, J. (2015). Disinfection of needleless connector hubs: clinical evidence systematic review. *Nursing Research and Practice*, 2015, 96762. <https://doi.org/10.1155/2015/796762>

Mwakanyanga, E. T., Masika, G. M., & Tarimo, E. A. M. (2018). Intensive care nurses' knowledge and practice on endotracheal suctioning of the intubated patient: A quantitative cross-sectional observational study. *PLoS one*, 13(8), e0201743. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201743>

Mullens, W., Damman, K., Harjola, V. P., Mebazaa, A., Brunner-La Rocca, H. P., Martens, P., Testani, J. M., Tang, W. H. W., Orso, F., Rossignol, P., Metra, M., Filippatos, G., Seferovic, P. M., Ruschitzka, F., & Coats, A. J. (2019). The use of diuretics in heart failure with congestion - a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *European journal of heart failure*, 21(2), 137-155. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1369>

Napp, L. C., Kühn, C., & Bauersachs, J. (2017). ECMO in cardiac arrest and cardiogenic shock. *ECMO bei Herz-Kreislauf-Stillstand und kardiogenem Schock. Herz*, 42(1), 27-44. <https://doi.org/10.1007/s00059-016-4523-4>

Nin, N., Angulo, M., & Briva, A. (2018). Effects of hypercapnia in acute respiratory distress syndrome. *Annals of translational medicine*, 6(2), 37. <https://doi.org/10.21037/atm.2018.01.09>

Nyanzi, D. J., Atwine, D., Kamoga, R., Birungi, C., Nansubuga, C. A., Nyaiteera, V., & Nakku, D. (2023). Tracheostomy-related indications, early complications and their predictors among patients in low resource settings: a prospective cohort study in the pre-COVID-19 era. *BMC surgery*, 23(1), 59. <https://doi.org/10.1186/s12893-023-01960-5>

Olivieri, A., Del Monte, D., Benacchio, L., Bonvicini, D., Baiocchi, M., Allegri, C., Fornasier, L., Carlot, A., Psimadas, I., Bonato, A., Bernasconi, M., Medè, A., Bianchin, A., Peta, M., Caravello, M., Rampazzo, R., Pedrini, A., Dalsasso, M., Saggiaro, D., Zennaro, A., ... Pizzirani, E. (2018). An Observational Veneto Research on Ventilator-Associated Pneumonia (OVerVAP): attributable mortality and cumulative incidence of ventilator-associated pneumonia. *Minerva anesthesiologica*, 84(7), 811-819. <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.17.12198-X>

Ordem dos Enfermeiros (2001). Padrões de qualidade enquadramento conceptual enunciados descritivos.

<https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>

Ordem dos Enfermeiros (2008). Guia Orientador de Boa Prática - Dor. Cadernos da Ordem dos Enfermeiros, Série 1, ISBN 978-972-99646-9-5. <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/cadernosoe-dor.pdf>

Ordem dos Enfermeiros (2015). Código Deontológico (Inserido no Estatuto da OE republicado

como anexo pela Lei no 156/2015 de 16 de setembro). <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/CodigoDeontologico.pdf>

Ordem dos Enfermeiros, Conselho de Enfermagem. (2017). Parecer n.º 61/2017: Atribuição de tempo para a passagem de turno. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/CE_Parecer_61_AttribuicaoTempoPassagemTurno.pdf

Ordem dos Enfermeiros (2018). Guia Orientador de Boa Prática - Reabilitação Respiratória. Cadernos da Ordem dos Enfermeiros, Série 1(10), 115-117. ISBN 978-989-8444-41-7.

Paiva, J., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Nóbrega, J., Vaz, J., Coutinho, Paula (2017). Rede nacional de especialidade hospitalar e de referência - Medicina intensiva. <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/08/RNEHR-Medicina-Intensiva-Aprovada-10-agosto-2017.pdf>

Pandey, M., Singh, A., Namrata, Agnihotri, N., Kumar, R., Saha, P., Pandey, R. P., Kumar, A., & Shiwangi. (2022). Clinical Pharmacology & Therapeutic uses of Diuretic Agents: A Review. *Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology*, 1(3), 11-20. <https://doi.org/10.55544/jrasb.1.3.3>

Parreira, P., Santos-Costa, P., Neri, M., Marques, A., Queirós, P., & Salgueiro-Oliveira, A. (2021). Work Methods for Nursing Care Delivery. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 2088. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042088>

Patton-Rivera, K., Beck, J., Fung, K., Chan, C., Beck, M., Takayama, H., & Takeda, K. (2018). Using near-infrared reflectance spectroscopy (NIRS) to assess distal-limb perfusion on venoarterial (V-A) extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) patients with femoral cannulation. *Perfusion*, 33(8), 618-623. <https://doi.org/10.1177/0267659118777670>

Parry, S. M., & Puthuchery, Z. A. (2015). The impact of extended bed rest on the musculoskeletal system in the critical care environment. *Extreme Physiology & Medicine*, 4, 16. <https://doi.org/10.1186/s13728-015-0036-7>

Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Falk, V., González-Juanatey, J. R., Harjola, V. P., Jankowska, E. A., Jessup, M., Linde, C., Nihoyannopoulos, P., Parissis, J. T., Pieske, B., Riley, J. P., Rosano, G. M. C., Ruilope, L. M., Ruschitzka, F., Rutten, F. H., ... ESC Scientific Document Group (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European heart journal*, 37(27), 2129-2200. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>

Rao, P., Khalpey, Z., Smith, R., Burkhoff, D., & Kociol, R. D. (2018). Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation for Cardiogenic Shock and Cardiac Arrest. *Circulation. Heart failure*, 11(9), e004905. <https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.118.004905>

Regulamento n.º 743/2019. (2019). *Diário da República: 2ª Série, nº184*. p.145. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2019/09/184000000/0012800155.pdf>

Regulamento n.º 429/2018. Regulamento das 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. Ordem dos Enfermeiros (2018). *Diário da República n.º135, II Série de 16-07-2018*. <https://https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/429-2018-115698617>

Regulamento n.º 140/2019. Regulamento das competências comuns do Enfermeiro especialista. Ordem dos Enfermeiros (2019). *Diário da República: 2ª Série, nº26 de 6 de fevereiro de 2019*. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>

Reith, F. C., Van den Brande, R., Synnot, A., Gruen, R., & Maas, A. I. (2016). The reliability of the Glasgow Coma Scale: a systematic review. *Intensive care medicine*, 42(1), 3-15. <https://doi.org/10.1007/s00134-015-4124-3>

Resolução n.º 30/2015. Comissão Nacional de Proteção Civil (2015). *Diário da República 2ª Série, nº88 de 7 de maio 2015*. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2015/05/088000000/1117911181.pdf>

Roussos, C., & Koutsoukou, A. (2003). Respiratory failure. *The European respiratory journal. Supplement*, 47, 3s-14s. <https://doi.org/10.1183/09031936.03.00038503>

Saeed, M., Bass, S., & Chaisson, N. F. (2022). Which ICU patients need stress ulcer prophylaxis?. *Cleveland Clinic journal of medicine*, 89(7), 363-367. <https://doi.org/10.3949/ccjm.89a.21085>

Scala, R., & Heunks, L. (2018). Highlights in acute respiratory failure. *European Respiratory Review*, 27(147).

Shang, J., Needleman, J., Liu, J., Larson, E., & Stone, P. W. (2019). Nurse Staffing and Healthcare-Associated Infection, Unit-Level Analysis. *The Journal of nursing administration*, 49(5), 260-265. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000748>

Schwinger R. H. G. (2021). Pathophysiology of heart failure. *Cardiovascular diagnosis and therapy*, 11(1), 263-276. <https://doi.org/10.21037/cdt-20-302>

Scott, P., Thomson, P., & Shepherd, A. (2019). Families of patients in ICU: A Scoping review of their needs and satisfaction with care. *Nursing open*, 6(3), 698-712. <https://doi.org/10.1002/nop2.287>

- Shdaifat, S. A., & Al Qadire, M. (2022). Anxiety and depression among patients admitted to intensive care. *Nursing in critical care*, 27(1), 106–112. <https://doi.org/10.1111/nicc.12536>
- Slattery, M., Vasques, F., Srivastava, S., & Camporota, L. (2020). Management of acute respiratory failure. *Medicine*. doi:10.1016/j.mpmed.2020.03.010
- Samsky, M. D., Morrow, D. A., Proudfoot, A. G., Hochman, J. S., Thiele, H., & Rao, S. V. (2021). Cardiogenic Shock After Acute Myocardial Infarction: A Review. *JAMA*, 326(18), 1840–1850. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.18323>
- Shea, G., Smith, W., Koffarnus, K., Knobloch, M. J., & Safdar, N. (2019). Kamishibai cards to sustain evidence-based practices to reduce healthcare-associated infections. *American journal of infection control*, 47(4), 358–365. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.10.004>
- Siegel, J.D., Rhinehart, E., Jackson, M., Chiarello, L., and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. (2023). Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Updated in July 2023 <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>
- Simões, J.L., Sa-Couto, P., Simões, C.J., Simões, C., Santos, N., Mateus, J., Magalhães, C., Martins, M. (2021). Nursing workload assessment in an intensive care unit: A 5-year retrospective analysis. *Journal Clinical Nursing*. 30, 528–540. <https://doi.org/10.1111/jocn.15570>
- Simões, A. M. N., Vendramim, P., & Pedreira, M. L. G. (2022). Risk factors for peripheral intravenous catheter-related phlebitis in adult patients. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, 56, e20210398. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0398en>
- 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 (Edinburgh, Scotland)*, 38(1), 48–79. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
- Smibert, O. C., Aung, A. K., Woolnough, E., Carter, G. P., Schultz, M. B., Howden, B. P., Seemann, T., Spelman, D., McGloughlin, S., & Peleg, A. Y. (2018). Mobile phones and computer keyboards: unlikely reservoirs of multidrug-resistant organisms in the tertiary intensive care unit. *The Journal of hospital infection*, 99(3), 295–298. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.02.013>
- Spinelli, E., Mauri, T., Beitler, J. R., Pesenti, A., & Brodie, D. (2020). Respiratory drive in the acute respiratory distress syndrome: pathophysiology, monitoring, and therapeutic interventions. *Intensive care medicine*, 46, 606–618.
- Standl, T., Anneck, T., Cascorbi, I., Heller, A. R., Sabashnikov, A., & Teske, W. (2018). The Nomenclature, Definition and Distinction of Types of Shock. *Deutsches Arzteblatt international*, 115(45), 757–768. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.0757>

Stern, A., Skalsky, K., Avni, T., Carrara, E., Leibovici, L., & Paul, M. (2017). Corticosteroids for pneumonia. *The Cochrane database of systematic reviews*, 12(12), CD007720. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007720.pub3>

Stilma, W., van der Hoeven, S. M., Scholte Op Reimer, W. J. M., Schultz, M. J., Rose, L., & Paulus, F. (2021). Airway Care Interventions for Invasively Ventilated Critically Ill Adults-A Dutch National Survey. *Journal of clinical medicine*, 10(15), 3381. <https://doi.org/10.3390/jcm10153381>

Suetens, C., Latour, K., Kärki, T., Ricchizzi, E., Kinross, P., Moro, M. L., Jans, B., Hopkins, S., Hansen, S., Lyytikäinen, O., Reilly, J., Deptula, A., Zingg, W., Plachouras, D., Monnet, D. L., & Healthcare-Associated Infections Prevalence Study Group (2018). Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*, 23(46), 1800516. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516>

Summers, C., Todd, R. S., Vercruyse, G. A., & Moore, F. A. (2022). Acute Respiratory Failure. *Perioperative Medicine*, 576–586. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-56724-4.00039-3>

Tariq, S., & Aronow, W. S. (2015). Use of Inotropic Agents in Treatment of Systolic Heart Failure. *International journal of molecular sciences*, 16(12), 29060–29068. <https://doi.org/10.3390/ijms161226147>

Tablan, O. C., Anderson, L. J., Besser, R., Bridges, C., Hajjeh, R., CDC, & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (2004). Guidelines for preventing health-care--associated pneumonia, 2003: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports*, 53(RR-3), 1–36.

Tajouri, L., Campos, M., Olsen, M., Lohning, A., Jones, P., Moloney, S., Grimwood, K., Ugail, H., Mahboub, B., Alawar, H., McKirdy, S., & Alghafri, R. (2021). The role of mobile phones as a possible pathway for pathogen movement, a cross-sectional microbial analysis. *Travel medicine and infectious disease*, 43, 102095. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2021.102095>

Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., Chaitman, B. R., Bax, J. J., Morrow, D. A., White, H. D., & Executive Group on behalf of the Joint European Society of Cardiology (ESC)/American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA)/World Heart Federation (WHF) Task Force for the Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Journal of the American College of Cardiology*, 72(18), 2231–2264. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.1038>

Tobase L. e Tomazini E. A. S. (2017). Urgências e emergências em enfermagem. Brasil,

Guanabara koogan.

UNESCO (2006). Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. Comissão Nacional da UNESCO – Portugal. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_por.locale=en

Vahdatpour, C., Collins, D., & Goldberg, S. (2019). Cardiogenic Shock. *Journal of the American Heart Association*, 8(8), e011991. <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.011991>

Van Diepen, S., Katz, J. N., Albert, N. M., Henry, T. D., Jacobs, A. K., Kapur, N. K., Kilic, A., Menon, V., Ohman, E. M., Sweitzer, N. K., Thiele, H., Washam, J. B., Cohen, M. G., & American Heart Association Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Quality of Care and Outcomes Research; and Mission: Lifeline (2017). Contemporary Management of Cardiogenic Shock: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 136(16), e232–e268. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000525>

Ventura-Silva J., Martins M., Trindade L., Ribeiro O., Cardoso M. (2021). Métodos de trabalho dos enfermeiros em hospitais: scoping review. *Journal Health NPEPS*, 6(2):278-295. https://www.researchgate.net/publication/354537633_Working_methods_of_nurses_in_hospitals_scoping_review

Wang, G., Niu, J., Li, Z., Lv, H., & Cai, H. (2018). The efficacy and safety of dexmedetomidine in cardiac surgery patients: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 13(9), e0202620. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202620>

Werneburg G. T. (2022). Catheter-Associated Urinary Tract Infections: Current Challenges and Future Prospects. *Research and reports in urology*, 14, 109–133. <https://doi.org/10.2147/RRU.S273663>
Thiele, H., Ohman, E. M., de Waha-Thiele, S., Zeymer, U., & Desch, S. (2019). Management of cardiogenic shock complicating myocardial infarction: an update 2019. *European heart journal*, 40(32), 2671–2683. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz363>

Whitmore, K. A., Townsend, S. C., & Laupland, K. B. (2020). Management of tracheostomies in the intensive care unit: a scoping review. *BMJ open respiratory research*, 7(1), e000651. <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2020-000651>

Wilson, Jennie. (2018). *Infection control in clinical practice*. Third Edition. Elsevier. ISBN: 9780702076961. (pp.342)

Wood, K., Ewell, S., & Gerstmann, D. (2022). Cleaning of Cell Phones in the Neonatal Intensive Care Unit. *Neonatology Today*, 17(9), 3–13.

World Health Organization (2016). *Health care without avoidable infections: the critical role of infection prevention and control*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/246235>

8. ANEXOS

Anexo I

ANEXO I – Artigos selecionados para leitura completa

Artigo	Título	Autores
A1	Assessment of healthcare worker's hand hygiene and infection prevention practices of their personal belongings in a healthcare setting: a survey in pre COVID-19 era and literature review on standard disinfection practices	Kumar et al (2021)
A2	Bacterial colonization of healthcare workers' mobile phones in the ICU and effectiveness of sanitization	Missri et al. (2019)
A3	Cleaning of Cell Phones in the Neonatal Intensive Care Unit	Wood et al. (2022)
A4	Contaminação De Celulares Em Unidades De Terapia Intensiva E a Segurança Do Paciente	de Moura et al. (2020)
A5	Efficacy of a bioburden reduction intervention on mobile phones of critical care nurses	Kopp et al. (2023)
A6	High Rate of Bacterial Contamination on Healthcare Worker's Mobile Phone and Potential Role in Dissemination of Healthcare-Associated Infection at Debre Berhan Referral Hospital, North Shoa Zone, Ethiopia	Asfaw & Genetu, D (2021)
A7	Mobile phones and computer keyboards: unlikely reservoirs of multidrug-resistant organisms in the tertiary intensive care unit	Smibert et al. (2018)

Artigo	A1
Título	Assessment of healthcare worker's hand hygiene and infection prevention practices of their personal belongings in a healthcare setting: a survey in pre COVID-19 era and literature review on standard disinfection practices
Autores	Kumar, A., Keri, V. C., Khan, M. A., Ranjan, P., Rastogi, N., Sahu, M., & Wig, N.
Ano	2021
Objetivo	Conhecer atitudes dos profissionais de saúde na prevenção da infeção e práticas de higiene das mãos, uso de aventais, utilização de dispositivos eletrónicos e estetoscópios no contato com o doente.
Metodologia	Estudo transversal com aplicação de um questionário a médicos e enfermeiros de uma enfermaria e UCI de Nova Deli, Índia. Foi aplicado a 66 profissionais de saúde no período entre novembro e dezembro de 2019.
Resultados	<p>Maioria dos profissionais utiliza dispositivo móvel no local de trabalho e durante os cuidados ao doente.</p> <p>13,6% - Apenas descontamina dispositivo móvel após contacto com o doente.</p> <p>75,8% - Apenas descontamina o dispositivo, se visivelmente sujo.</p> <p>10,6% - Nunca descontamina o dispositivo móvel.</p> <p>A razão apontada para não descontaminação do dispositivo móvel relaciona-se com o receio de danificar o dispositivo.</p> <p>O benefício em utilizar telemóvel em áreas clínicas deve ser ponderado com o potencial risco de IACS.</p>

Artigo	A2
Título	Bacterial colonization of healthcare workers' mobile phones in the ICU and effectiveness of sanitization
Autores	Missri, L., Smiljkovski, D., Prigent, G., Lesenne, A., Obadia, T., Joumaa, M., Chelha, R., Chalumeau-Lemoine, L., Obadia, E., & Galbois, A.
Ano	2019
Objetivo	Pretendeu estudar prevalência de colonização bacteriana nos dispositivos móveis dos profissionais de saúde de UCI em França e a efetividade do produto de descontaminação.
Metodologia	Estudo prospetivo. Aplicados testes microbiológicos a 56 profissionais, 5 minutos antes de descontaminação e 5 minutos após descontaminação. Grupo controlo – 42 administrativos
Resultados	Dos 56 profissionais, todos referiram manter o dispositivo móvel consigo durante o turno, apenas 1 (1.8%) declarou não entrar nas unidades dos doentes com o dispositivo móvel. 10 (17.9%) - descontamina dispositivo por rotina (4 profissionais referem todas as semanas) 69% - Utiliza capa de proteção do dispositivo. Em ambos os grupos, houve colonização de bactérias. Não houve diferença significativa em relação ao grupo controlo. Depois de descontaminação após 5 minutos, houve diminuição na colonização bacteriana. Não houve diferenças no efeito de descontaminação nos dispositivos com capa de protecção.

Artigo	A3
Título	Cleaning of Cell Phones in the Neonatal Intensive Care Unit
Autores	Wood, K., Ewell, S., & Gerstmann, D.
Ano	2022
Objetivo	Avaliar a descontaminação dos dispositivos móveis numa UCI neonatal.
Metodologia	Aplicado 50 questionários e 15 testes microbiológicos antes e após intervenção educacional. Realizados testes microbiológicos antes e após descontaminação de telemóveis com toalhetes desinfetantes. Todos os participantes responderam a questionário sobre práticas de limpeza de telemóveis.
Resultados	Após aplicação dos questionários e dos testes, houve melhoria, com mudança de hábitos de descontaminação de dispositivo móvel, mas não em hábitos diários. Dos testes microbiológicos, 100% tinha microrganismos antes da intervenção educacional. Enquanto após intervenção, 67%.

Artigo	A4
Título	Contaminação De Celulares Em Unidades De Terapia Intensiva E a Segurança Do Paciente
Autores	De Moura, F. L., De Moraes, É. B., Martins, J. D., De Souza, D. F., & Sanches, M. C. O.
Ano	2021
Objetivo	Mapear o perfil microbiológico de contaminação dos telemóveis dos profissionais de saúde que trabalham em UCI de adultos.
Metodologia	<p>Scoping review com a seguinte questão de investigação: “Quais as evidências do perfil microbiológico de contaminação dos telefones celulares dos profissionais de saúde que trabalham em UTI de adultos?</p> <p>Foram elegíveis os estudos cuja população abrangia todos os profissionais de saúde independentemente da categoria profissional, e que abrange-se qualquer contaminação microbiológica em telemóvel.</p> <p>Foram encontrados 91 estudos, tendo sido incluídos 8 estudos, publicados entre 2009 e 2019.</p>
Resultados	<p>O perfil microbiológico mapeado nos telemóveis dos profissionais de saúde evidenciou contaminação predominante por bactérias Gram positivas: staphilococcus coagulase negativa e aureus, incluindo estirpe multirresistente MRSA, Gram negativas e leveduras.</p> <p>Nos estudos os autores recomendaram a necessidade de orientação dos profissionais para a descontaminação adequada dos telemóveis usados na UCI.</p>

Artigo	A5
Título	Efficacy of a bioburden reduction intervention on mobile phones of critical care nurses
Autores	Kopp, J., Cawcutt, K. A., Musil, L., Huang, X., Minard, C. G., & Hetland, B.
Ano	2023
Objetivo	Descrever a aplicação de plano de intervenção para reduzir a transmissão de microrganismos associados aos dispositivos móveis.
Metodologia	Estudo quasi-experimental, aplicado numa UCI com 20 camas. Aplicado testes de ATP aos dispositivos móveis de 30 enfermeiros. Aplicado procedimento de desinfecção dos dispositivos móveis com toalhetes, de forma rotineira e medido o seu efeito no primeiro, terceiro, sexto mês e a um ano.
Resultados	Verificou-se que houve diminuição de contaminação dos dispositivos móveis dos profissionais após cada intervenção, desde o primeiro mês até ao fim de um ano.

Artigo	A6
Título	High Rate of Bacterial Contamination on Healthcare Worker's Mobile Phone and Potential Role in Dissemination of Healthcare-Associated Infection at Debre Berhan Referral Hospital, North Shoa Zone, Ethiopia
Autores	Asfaw & Genetu, D (2021)
Ano	2021
Objetivo	<p>Determinar a contaminação bacteriana dos telemóveis dos profissionais de saúde e potencial para transmissão de microrganismos.</p> <p>Examinar a prevalência de microrganismos resistentes a antibióticos nos telemóveis dos profissionais de saúde.</p>
Metodologia	<p>Estudo observacional, realizado entre janeiro de 2020 e janeiro 2021. Este estudo incluiu profissionais de saúde de UCI de um hospital etíope.</p> <p>Colhidas 65 amostras microbiológicas dos telemóveis dos profissionais de saúde e aplicado questionário.</p>
Resultados	<p>Foram isoladas 84 bactérias, das quais 46,4% eram Gram positivas e 53,6% Gram negativas. Também foram isoladas bactérias multirresistentes.</p> <p>A contaminação dos telemóveis dos profissionais de saúde foi maior em UCI, com cerca de 22.6% de telemóveis contaminados, seguido de 17.6% de telemóveis contaminados em enfermaria de cirurgia e laboratórios.</p> <p>A contaminação foi maior nos profissionais de UCI, principalmente nos que não descontaminam com regularidade os dispositivos e nos que não higienizam as mãos.</p>

Artigo	A7
Título	Mobile phones and computer keyboards: unlikely reservoirs of multidrug-resistant organisms in the tertiary intensive care unit
Autores	Smibert, O. C., Aung, A. K., Woolnough, E., Carter, G. P., Schultz, M. B., Howden, B. P., Seemann, T., Spelman, D., McGloughlin, S., & Peleg, A. Y.
Ano	2018
Objetivo	Comparar a relação que existe entre a análise microbiológica dos telemóveis, teclados dos profissionais de saúde de uma UCI com microrganismos isolados nos doentes internados.
Metodologia	Estudo foi aplicado a UCI, Melbourne, Austrália, durante 13 semanas entre janeiro e julho 2014. Realizada colheita microbiológica a 45 telemóveis de profissionais de saúde e 10 telemóveis do departamento + 9 teclados de computador de áreas clínicas comuns, utilizados pelos profissionais. Também foram colhidas amostras de espécime para análise de forma rotineira aos doentes internados.
Resultados	Foram isolados 94 microrganismos no total: 11 MRSA, 2 vancomicina enterococco resistente e 81 Gram negativos. MRSA – encontrado em 2 telemóveis (1 telemovel pessoal e o outro no telemóvel de departamento). Acinobacter – isolada em 2 telemoveis pessoais Não foi encontrada relação genómica entre microrganismos encontrados nos telemóveis dos profissionais de saúde e os encontrados nos doentes internados. Protocolos de rotina diária de descontaminação de dispositivos móveis, pode ser suficiente para reduzir a contaminação dos dispositivos.

Anexo II

GRELHA DE OBSERVAÇÃO - Utilização de dispositivos móveis em contexto de cuidados de saúde

Observador: _____

Data: __/__/____

Itens a observar	Serviço	Categoria profissional	Género	Tipo de dispositivo	Presença do dispositivo	Utilização do dispositivo	Manipulação do dispositivo			Descontaminação		OBS.
						Prestação de cuidados e/ou contacto com doente	Usa Luvas	Higiene das mãos -Antes-	Higiene das mãos -Após-	Após utilização	Método	
Obs. nº __	<input type="checkbox"/> Urgência <input type="checkbox"/> UCI	<input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Assistente operacional	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Outro	<input type="checkbox"/> Profissional <input type="checkbox"/> Pessoal	<input type="checkbox"/> Bolso <input type="checkbox"/> Unidade do doente <input type="checkbox"/> Superfície na área de cuidados <input type="checkbox"/> Outra	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> SABA <input type="checkbox"/> Toalhetes <input type="checkbox"/> Água/Sabão <input type="checkbox"/> Álcool 70% <input type="checkbox"/> Outro	
Obs. nº __	<input type="checkbox"/> Urgência <input type="checkbox"/> UCI	<input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Assistente operacional	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Outro	<input type="checkbox"/> Profissional <input type="checkbox"/> Pessoal	<input type="checkbox"/> Bolso <input type="checkbox"/> Unidade do doente <input type="checkbox"/> Superfície na área de cuidados <input type="checkbox"/> Outra	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> SABA <input type="checkbox"/> Toalhetes <input type="checkbox"/> Água/Sabão <input type="checkbox"/> Álcool 70% <input type="checkbox"/> Outro	
Obs. nº __	<input type="checkbox"/> Urgência <input type="checkbox"/> UCI	<input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Assistente operacional	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Outro	<input type="checkbox"/> Profissional <input type="checkbox"/> Pessoal	<input type="checkbox"/> Bolso <input type="checkbox"/> Unidade do doente <input type="checkbox"/> Superfície na área de cuidados <input type="checkbox"/> Outra	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> SABA <input type="checkbox"/> Toalhetes <input type="checkbox"/> Água/Sabão <input type="checkbox"/> Álcool 70% <input type="checkbox"/> Outro	
Obs. nº __	<input type="checkbox"/> Urgência <input type="checkbox"/> UCI	<input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Assistente operacional	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Outro	<input type="checkbox"/> Profissional <input type="checkbox"/> Pessoal	<input type="checkbox"/> Bolso <input type="checkbox"/> Unidade do doente <input type="checkbox"/> Superfície na área de cuidados <input type="checkbox"/> Outra	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> NA	<input type="checkbox"/> SABA <input type="checkbox"/> Toalhetes <input type="checkbox"/> Água/Sabão <input type="checkbox"/> Álcool 70% <input type="checkbox"/> Outro	

Anexo III

QUESTIONÁRIO SOBRE UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS EM CONTEXTO DE CUIDADOS À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

O presente questionário foi concebido no âmbito do mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica, na pessoa em situação crítica, da Escola Superior de Enfermagem do Porto. Pretende servir como instrumento de treino de recolha de dados, para efeitos de pré teste e análise apenas em contexto de relatório do estágio de natureza profissional.

O questionário foca a utilização de dispositivo móvel pelos profissionais de saúde. Inclui 13 questões com cinco opções de resposta. Para cada questão deve assinalar com X a opção que melhor retrata a sua opinião.

Com que frequência utiliza:	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Telemóvel profissional no seu local de trabalho?					
Telemóvel profissional no contacto direto com o doente?					
Telemóvel pessoal no seu local de trabalho?					
Telemóvel pessoal no contacto direto com o doente?					
Com que frequência descontamina:	Nunca	Ocasionalmente	1x/dia	Mais de 1x/turno	Após cada utilização
O seu telemóvel profissional?					
O seu telemóvel pessoal?					
Quanto ao potencial de contaminação, que relevância atribui:	Nulo	Reduzido	Moderado	Elevado	Muito elevado
À contaminação do telemóvel <u>profissional</u> no seu local de trabalho.					
À contaminação do telemóvel <u>pessoal</u> no seu local de trabalho.					
Ao telemóvel na transmissão de microrganismos no seu local de trabalho.					
Ao telemóvel na transmissão de microrganismos para si próprio.					
Ao telemóvel na transmissão de microrganismos para o seu núcleo familiar.					
À contaminação do telemóvel durante o período de utilização de luvas.					
Ao impacto da higiene das mãos na prevenção da contaminação do telemóvel.					