

## **RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

Processo de Tomada de Decisão para Aspirar Via Aérea na Pessoa em Situação Crítica - Projeto de Desenvolvimento de Competências Clínicas Especializadas na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica.

The decision making process to airway suctioning in the critical ill patient -  
Clinical skills development project in critical care Nursing

**Autor**

**Diana Catarina Araújo Cardoso**

**Porto, 2023**



**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO**

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

**Estágio de natureza profissional com relatório - Módulo II**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

**Orientador(es)**

Célia Samarina Vilaça de Brito Santos  
*Professor Coordenador s/ Agreg., Doutor*

Abel Avelino de Paiva e Silva  
*Professor Coordenador s/ Agreg., Doutor*

**Autor**

Diana Catarina Araújo Cardoso

**Porto, 2023**



## RESUMO

O presente relatório foi elaborado no âmbito da primeira edição do curso de mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (EMCEPSC), da Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP). O objetivo da sua realização é descrever o processo de desenvolvimento e aquisição de competências comuns e específicas ao Enfermeiro Especialista na área de Enfermagem à pessoa em situação crítica, tal como preconizado nos Regulamentos nº140/2019 e nº429/2018.

O investimento contínuo no desenvolvimento de competências é essencial para a prestação de uma prática clínica eficaz, segura e de qualidade, de forma a garantir o melhor atendimento possível à pessoa, de acordo com aquelas que são as suas necessidades.

Durante o mestrado, fui incentivada a desenvolver um projeto de desenvolvimento profissional numa área do conhecimento em específico e que fosse do meu interesse. Este projeto está relacionado com o domínio da limpeza das vias aéreas, mais concretamente, com o processo de tomada de decisão para a intervenção Aspirar Via Aérea.

A aspiração de secreções é uma prática diária comum do Enfermeiro, em todo o mundo (Strickland, 2022). A elevada frequência com que esta intervenção é realizada leva, muitas vezes, à sua banalização e subvalorização dos seus riscos.

Os problemas respiratórios são uma das principais causas de admissão aos serviços de urgência, e a presença de secreções nas vias aéreas pode levar a complicações respiratórias como risco de infeção ou até mesmo obstrução da via aérea. A aspiração de secreções é uma intervenção autónoma do enfermeiro, exigindo assim o planeamento, execução e avaliação de forma criteriosa.

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

**Palavras-chave:** Competências; Enfermagem; Pessoa em Situação Crítica; Limpeza das Vias Aéreas; Aspiração de Secreções.



## ABSTRACT

The present report was prepared within the scope of the first edition of the Master Program in Medical-Surgical Nursing, in Nursing for Person in Critical Situation, at Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP). The goal of this report is to describe the process of development and acquisition of common and specific competencies within the scope of a Nurse Specialist in nursing for people in critical situations, as recommended in Regulations No. 140/2019 and No. 429/2018.

Continued investment in the development of competencies is essential for providing effective, safe, and high-quality clinical practices, ensuring the best possible care for individuals according to their specific needs.

During the Master's program, I was encouraged to develop a project within a specific area of knowledge that was of interest to me. This project aims to address the domain of airway clearance, more specifically, the decision-making process for the Airway Suctioning intervention.

Suctioning of secretions is a common daily practice for nurses worldwide (Strickland, 2022). The high frequency with which this intervention is performed often leads to its trivialization and underestimation of its risks.

Respiratory problems are one of the main causes of admission to emergency services, and the presence of secretions in the airways can lead to respiratory complications such as the risk of infection or, in more severe cases, complete airway obstruction. Suctioning of secretions is an autonomous intervention performed by nurses, requiring careful planning, execution, and evaluation.

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

**Keywords:** Competencies; Nursing; Person in Critical Situations; Airway Clearance.



## **ABREVIATURAS**

AVC - Acidente Vascular Cerebral

DRC - Doença Renal Crónica

EMCEPSC - Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

ESEP - Escola Superior de Enfermagem do Porto

ISBAR - Identify (Identificação), Situation (Situação atual), Background (Antecedentes), Assessment (Avaliação) e Recommendation (Recomendações)

LVA - Limpeza das Vias Aéreas

MCDT - Medida Complementar de Diagnóstico e Terapêutica

OE - Ordem dos Enfermeiros

PAI - Pneumonia Associada à Intubação

PAM- Pressão Arterial Média

PSC- Pessoa em Situação Crítica

SU - Serviço de Urgência

TR - Transplante Renal

TSFR - Técnicas de Substituição da Função Renal

UCI- Unidade de Cuidados Intensivos



## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO .....	11
2. CARACTERIZAÇÃO DO(S) CONTEXTO(S) CLÍNICO(S) .....	15
3. CASO CLÍNICO NO CONTEXTO DO SERVIÇO DE URGÊNCIA .....	21
3.1. Enquadramento teórico .....	21
3.2. Clientes .....	24
3.3. Medicação .....	24
3.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita .....	24
3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica .....	26
3.4.1. Aspectos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica. ....	28
3.5. Domínios .....	30
3.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico .....	30
3.6. Dados .....	34
3.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados .....	37
3.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados .....	39
3.7. Diagnósticos .....	39
3.7.1. As intervenções de enfermagem; contributos específicos face aos objetivos e prioridades .....	41
3.8. Especificação das intervenções .....	41
4. CASO CLÍNICO NO CONTEXTO DOS CUIDADOS INTENSIVOS .....	45
4.1. Enquadramento teórico .....	45
4.2. Clientes .....	48
4.3. Medicação .....	48
4.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita .....	49
4.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica .....	51
4.4.1. Aspectos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica. ....	53
4.5. Domínios .....	56
4.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico .....	57
4.6. Dados .....	59
4.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados .....	60
4.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados .....	61
4.7. Diagnósticos .....	61
4.8. Especificação das intervenções .....	62
5. CASO CLÍNICO NO CONTEXTO DO SERVIÇO DE NEFROLOGIA .....	65
5.1. Enquadramento teórico .....	65
5.2. Clientes .....	67
5.3. Medicação .....	67

5.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita .....	68
5.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica .....	69
5.4.1. Aspectos a considerar relativamente aos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica. ....	71
5.5. Domínios .....	73
5.5.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico .....	73
5.6. Dados .....	78
5.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados .....	80
5.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados .....	80
5.7. Diagnósticos .....	80
6. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS .....	83
7. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO .....	105
8. BIBLIOGRAFIA .....	107
ANEXOS .....	121

## 1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO

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

O principal objetivo deste relatório é descrever o processo de desenvolvimento e aquisição de competências, para posterior submissão a defesa pública e, conseqüentemente, obtenção do grau de mestre em Enfermagem e do título de Enfermeira Especialista em EMCEPSC.

A título pessoal, enquanto Enfermeira a exercer funções num serviço de urgência, diariamente vejo-me confrontada com a necessidade crescente de conhecimentos e habilidades múltiplas para responder em tempo útil às necessidades da pessoa que se apresenta em situação de doença crítica e/ou falência orgânica, definida como “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (OE, 2018, p. 19362), razão pela qual procurei esta especialidade. A ambição e procura pela construção de um percurso profissional sólido e sucesso no trabalho requer esforço próprio e o desenvolvimento de competências.

A Ordem dos Enfermeiros (OE) definiu em Diário da República o perfil de competências comuns e específicas que o Enfermeiro Especialista deve deter. Relativamente às competências comuns, fazem parte os domínios: da responsabilidade profissional, ética e legal; da melhoria contínua da qualidade; da gestão dos cuidados; do desenvolvimento das aprendizagens profissionais (OE, 2019a). Relativamente às competências específicas do Enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, na área de Enfermagem à pessoa em situação crítica, fazem parte: cuidar da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica; dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação; maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de 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 (OE, 2018).

No decorrer dos estágios, elaborei ainda um projeto que me permitiu aprofundar conhecimento e desenvolver competências de intervenção no domínio da limpeza das vias aéreas, mais concretamente, no processo de tomada de decisão para Aspirar Via Aérea. A escolha do tema

surge essencialmente da necessidade e interesse pessoal e profissional no desenvolvimento de competências nesta área, sendo um aspeto, muitas vezes, central à pessoa em situação crítica, com uma pertinência inquestionável. Além disso, da minha prática clínica, aquilo que eu verifico é que os problemas respiratórios se constituem um dos motivos mais frequentes de admissão e readmissão ao serviço de urgência.

A aspiração de secreções é uma prática diária comum do Enfermeiro, a nível mundial (Blakeman, 2022). A elevada frequência com que esta intervenção é realizada leva, muitas vezes, à sua banalização e subvalorização dos seus riscos pelo que é de extrema importância o planeamento, execução e avaliação de forma criteriosa (Blakeman, 2022; Simões, et al., 2001).

Os problemas respiratórios constituem um dos motivos mais frequentes de admissão e de readmissão ao serviço de urgência. De acordo com a Sociedade Portuguesa de Pneumologia (2020), as doenças respiratórias ocupam o terceiro lugar enquanto causa de morte, prevendo-se que, até 2030, venham mesmo a ocupar o primeiro lugar. Apesar de existir um conjunto de intervenções possíveis de prevenir e/ou tratar este problema, a verdade é que não se tem vindo a assistir a uma diminuição da sua prevalência (ONDR, 2020).

A presença de secreções na via aérea conduz a um aumento do trabalho respiratório, podendo ainda conduzir à obstrução da mesma. Além disso, propicia o desenvolvimento de processos inflamatórios e, conseqüentemente, risco de infeção (Urden, et al., 2008). Torna-se fundamental prevenir estas complicações e recorrer à aspiração de secreções, como método de remoção de secreções da via aérea quando, fisiologicamente, a pessoa seja incapaz de as expetorar ou esteja impossibilitada de manter a permeabilidade da via aérea (Ferreira, et al., 2013; Simões, et al., 2001).

As técnicas de aspiração incluem: a aspiração orofaríngea e nasofaríngea, orotraqueal e nasotraqueal, assim como a aspiração de uma via aérea artificial, cada uma destas técnicas com critérios e particularidades diferentes à sua realização (Potter & Perry, 2018). Trata-se de uma intervenção autónoma do Enfermeiro, cuja iniciativa e responsabilidade carece única e exclusivamente da sua ação enquanto prestador de cuidados (REPE, 2015). E é neste sentido, de melhorar a minha prática clínica e promover a segurança do doente, que emerge a necessidade de procurar mais conhecimento nesta área.

As unidades curriculares “Estágio de natureza profissional com relatório - Módulo I” e Módulo II são duas das unidades curriculares de opção que integram o plano de estudos do curso de mestrado em EMCEPSC.

O estágio de natureza profissional foi realizado em três contextos diferentes, no meu caso, num serviço de urgência polivalente, numa unidade de cuidados intensivos polivalente e num serviço de nefrologia.

No módulo I foram dispendidas no total 420 horas e no módulo II 840 horas. Das 420 horas, 180

horas foram dedicadas a estágio de natureza profissional, numa componente de contacto direto com o doente, e 25 horas em seminários. No módulo II, das 840 horas, 360 horas foram dedicadas a estágio de natureza profissional, numa componente de contacto direto com o doente, 50 horas de orientação tutorial e 200 horas para produção e discussão pública do relatório.

O presente relatório encontra-se estruturalmente dividido em três partes. Na primeira parte faço a caracterização dos contextos clínicos, na segunda parte, apresento três planos de conceção de cuidados desenvolvidos em cada um dos estágios e na terceira parte explico de que forma os contextos, os casos clínicos e as experiências contribuíram para o desenvolvimento das competências comuns e específicas de um Enfermeiro Especialista em EMCEPSC, assim como explano o conjunto de saberes adquiridos relativamente ao projeto que delinieei. No fim do trabalho surge, em anexo, a planificação que serviu como guia orientador desse projeto, realizada no segundo semestre deste mestrado.

Note-se que os casos clínicos incluídos neste relatório são apresentados sem quaisquer referência aos dados pessoais dos clientes envolvidos, assim como não são identificadas nominalmente as instituições onde decorreram os estágios, como forma de proteção de dados.

A documentação dos casos clínicos foi realizada com recurso à plataforma educacional e4nursing, a qual permite explicar o processo de conceção de cuidados de enfermagem a partir de uma estrutura de conteúdos com base na Ontologia de Enfermagem, aprovada pela OE.

De forma a facilitar a compreensão ao leitor, importa descrever de que forma se encontra organizada a apresentação dos casos clínicos, sendo esta sistemática comum aos três casos. Em cada um deles retratei duas “fotografias” de dois momentos diferentes, a que chamarei de sessões. Inicialmente é apresentado o cenário clínico, com uma contextualização da necessidade atual de cuidados e o enquadramento teórico relativamente à fisiopatologia que considere pertinente. Em seguida, no item clientes, é possível encontrar uma identificação única codificada do caso e, quanto aos dados biográficos dos clientes, circunscrevi-me à referência do sexo e idade; depois, o leitor há-de esperar encontrar a medicação prescrita para aquele turno, seguida por uma descrição dos aspetos de enfermagem a considerar relativamente a essa mesma medicação; nos procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica, são apresentadas as atitudes terapêuticas prescritas, as sondas, drenos e cateteres que o cliente apresenta, com as características/informação relativa a esses dispositivos, assim como as intervenções de Enfermagem interdependentes relacionadas e, posteriormente, os aspetos a considerar relativamente a estes. Adiante, aparecem os domínios selecionados, um aspeto muito importante, da autonomia do Enfermeiro, em que explico o porquê da escolha de cada um dos domínios para cada um dos clientes. Depois, em função desses domínios, que aparecem a negrito, apresentam-se os dados, com a respetiva data em que foram recolhidos, seguidos do diagnóstico (caso aplicável) a negrito; na segunda sessão, voltei a recolher dados e, à frente

deste segundo dado aparece, entre parêntesis, uma comparação relativamente à evolução do doente; face aos dados recolhidos, foram definidos objetivos e prioridades no planeamento de cuidados; por conseguinte, face às alterações ocorridas entre o primeiro e o segundo momento, é descrita a evolução do cliente/ indicadores de resultado; os diagnósticos e intervenções prescritas aparecem seguidamente, explicando e especificando, caso se justifique, os seus contributos face aos objetivos e prioridades.

Este documento foi elaborado de acordo com as regras de apresentação de trabalhos em vigor na ESEP e as referências bibliográficas utilizadas encontram-se apresentadas de acordo com a norma da APA, 7ª edição, logo após a conclusão.

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

Tal como preconizado no plano de estudos deste curso, o processo de aprendizagem resulta da imersão em três diferentes contextos de estágio, no meu caso, num Serviço de Urgência (SU) polivalente, numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) polivalente e num Serviço de Nefrologia.

Os momentos de estágio no contexto de urgência, decorreram nos períodos entre 07/11/2022 e 27/11/2022 e entre 06/02/2023 e 18/03/2023. O SU enquanto serviço de saúde que presta cuidados a indivíduos com alteração súbita ou agravamento do estado de saúde durante 24 horas, experimenta um elevado fluxo de admissões, com uma grande variedade de casos clínicos, constituindo um ambiente extremamente enriquecedor ao desenvolvimento de competências. O facto de já exercer funções num SU de outra instituição, por experienciar outro local, permite-me conhecer novas metodologias de trabalho, desenvolver, aprofundar e consolidar conhecimentos e capacidades nas várias vertentes do cuidado ao doente crítico, bem como, desenvolver a minha capacidade de juízo crítico-reflexivo.

De forma a garantir o melhor atendimento e prestação de cuidados a todos aqueles que recorrem ao SU, é imprescindível o esforço significativo em termos de recursos humanos e físicos. Assim, fisicamente, o SU encontra-se dividido em diversas áreas funcionais, entre as quais:

- Admissão e recepção/Área administrativa;
- Triagem;
- Atendimento de situações de Urgência do foro Psiquiátrico;
- Área médica;
- Área cirúrgica;
- Ortopneumologia;
- Sala de Emergência.

Como urgências periféricas, possuem atendimento às áreas de oftalmologia; otorrinolaringologia; estomatologia e ginecologia/obstetrícia. Para além destas áreas funcionais, o espaço físico do SU dispõe ainda de um gabinete de apoio ao acompanhante, um posto da PSP, uma sala de espera de acompanhantes e a sala da família, um espaço que permite maior privacidade para comunicação entre os profissionais de saúde e o familiar cuidador/pessoa significativa.

A primeira avaliação do doente é feita por um Enfermeiro, que se encontra na área de Triagem, e obedece a um protocolo específico (sistema de triagem de Manchester). O principal objetivo

deste protocolo é estabelecer uma prioridade clínica com base na identificação da queixa/problema, atribuindo uma pulseira com cor indicativa do tempo alvo de espera previsto. Neste SU, existem três postos de atendimento de triagem em simultâneo.

Na sala de emergência é feita a receção, avaliação e estabilização inicial da pessoa em situação de falência orgânica/risco de vida, que necessite de tratamento imediato.

A área médica, destinada a todas as pessoas cujo motivo de admissão/patologia identificada seja do foro médico, encontra-se fisicamente dividida em diferentes espaços, tendo algumas particularidades relativamente à gestão e alocação de doentes. Um deles permite a monitorização contínua e uma vigilância permanente e mais próxima do doente que tenha sido triado pela triagem de Manchester com a prioridade “laranja”. As restantes destinam-se a todas as pessoas que não tenham sido triadas com a prioridade “vermelho” ou “laranja”, que apresentem autonomia para os autocuidados ou que o seu grau de dependência seja reduzido e uma outra área destinada a pessoas com um grau de dependência mais elevado, dispondo de boxes específicas para pessoas que estejam acamadas e de alguns cadeirões. Esta área serve também como zona de apoio às restantes, podendo encontrar-se pessoas acamadas que têm alta clínica, mas aguardam transporte, ou então pessoas que aguardam apenas alguma Medida Complementar de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT).

Relativamente aos recursos humanos, este SU dispõe de 128 Enfermeiros, 14 dos quais especialistas em Enfermagem Médico-cirúrgica, número que fica aquém dos 50%, como recomendado pela OE na Norma para o Cálculo de Dotações Seguras (OE, 2019b).

Diariamente, os Enfermeiros são distribuídos pelas diferentes áreas, conforme estipulado no plano de trabalho, mediante as necessidades do serviço. Geralmente, por turno, existe um Enfermeiro coordenador; três Enfermeiros na área de triagem; dez Enfermeiros nas áreas médicas; um na área da psiquiatria; dois na ortotraumatologia; e três na sala de emergência, estando um deles destacado para a emergência médica, um para situações de trauma e outro elemento para a reanimação intra-hospitalar e oxigenação por membrana extracorporal, caso necessário.

A passagem de turno é realizada junto dos doentes, pelo Enfermeiro que assumiu a sua responsabilidade durante o turno, recorrendo à metodologia ISBAR (sigla que corresponde a: Identify (Identificação), Situation (Situação atual), Background (Antecedentes), Assessment (Avaliação) e Recommendation (Recomendações)), método recomendado pela Direção-Geral da Saúde como instrumento de auxílio a uma transferência de informação eficaz entre profissionais de saúde.

O hospital dispõe ainda de uma página na intranet de divulgação e possibilidade de inscrição em formações que vão decorrendo ao longo do ano em diversos temas como por exemplo gestão de conflitos, curso de suporte avançado de vida, curso de via aérea, curso básico de

feridas, transplantação, entre outros.

O segundo momento de estágio decorreu no contexto de uma UCI polivalente, no período entre 28/11/2022 e 20/12/2022 e entre 20/03/2023 e 06/05/2023. A unidade admite pessoas cuja condição clínica pode ser do âmbito médico ou cirúrgico, e carecem de cuidados diferenciados e de uma maior vigilância por se encontrarem em situação crítica, ou pelo potencial risco de virem a se encontrar. Habitualmente, estes doentes apresentam necessidade de ventilação mecânica, invasiva ou não invasiva, instabilidade hemodinâmica, disfunção orgânica ou multiorgânica ou necessidade de monitorização invasiva. A abordagem é multidisciplinar, com o objetivo de dar resposta às necessidades atuais da pessoa, assegurando o suporte de funções vitais, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total. Para que isso se torne possível, é necessário um conjunto de recursos humanos, físicos e materiais incluindo meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica.

A UCI polivalente dispõe de um total de 12 vagas dispostas em formato de “U”, sendo que quatro destas vagas são boxes que permitem isolamento de pressão negativa, com estrutura em vidro para que continue a permitir uma boa visibilidade do doente. As restantes camas são num conceito “open space” e o local de trabalho e registos de Enfermagem, também circundado por vidro, encontra-se no centro, de forma a permitir a vigilância e acesso imediato ao doente. As quatro boxes estão equipadas de forma a permitir a realização de técnicas dialíticas. Além disso, a UCI dispõe de equipamentos como o ecógrafo e raio-X, o que permite a realização de alguns exames complementares de diagnóstico sem que haja a necessidade de mobilização do doente. Cada uma das vagas está equipada com o material considerado essencial ao doente e permite diferentes técnicas de monitorização invasiva.

Além do serviço de medicina intensiva propriamente dito, a UCI polivalente gere e exerce funções na Sala de Emergência, na Equipa de Emergência Interna e no Processo de Follow-up Intra-Hospitalar e Pós-Hospitalar.

A UCI polivalente conta com um total de 50 enfermeiros, 26 dos quais especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, o que vai de encontro ao recomendado pelo Regulamento n.º 743/2019 da OE a nível das dotações seguras nestes serviços, preconizando que 50% dos Enfermeiros sejam Especialistas nessa área.

Diariamente, é estipulado em plano de trabalho qual a alocação/responsabilidade de cada enfermeiro. Por turno, estão presentes oito a nove Enfermeiros, um deles definido como Enfermeiro Responsável de turno, outro alocado à Sala de Emergência, e os restantes seis em prestação de cuidados diretos, com a atribuição máxima de dois doentes por enfermeiro. Um dos Enfermeiros que está na prestação direta de cuidados fica ainda responsável por assegurar a emergência médica interna e outra pessoa por fazer a verificação do selo do carro de emergência e funcionamento do desfibrilhador automático externo.

Os diagnósticos de admissão à UCI observados mais frequentemente, durante o período em que decorreu o meu estágio, foram: acidente vascular cerebral isquémico/hemorragico; rotura de aneurisma; doença pulmonar obstrutiva crónica agudizada; sépsis com ponto de partida respiratório, pós-paragem cardio-respiratória; traumatismo cervical.

Este local de estágio permitiu-me adquirir conhecimentos e capacidades na área da PSC, não só pelo facto de nunca ter experienciado este tipo de serviço, como também pela própria especificidade e exigência do mesmo, tornando-se um desafio. Pela primeira vez, tive contacto com a monitorização intra-arterial, monitorização da pressão venosa central, da pressão intracraniana e do nível de sedação/consciência pelo índice bispectral (BIS); assisti a um procedimento de extubação orotraqueal, processo de desabitação ventilatória, técnicas de limpeza das vias aéreas quer convencionais através de manobras acessórias, tosse assistida ou técnica de expiração forçada, quer instrumentais pelo uso de dispositivos como o insuflador/exsuflador mecânico (cough assist). A multi e interdisciplinaridade da equipa foram fatores que influenciaram, de forma positiva, a minha experiência no serviço por permitir uma maior busca de saberes e competências no cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica. Foi também alvo da minha preocupação e esforço, a procura pela correta identificação de focos de atenção de Enfermagem, assim como a conceção do processo de planeamento de cuidados, tendo sido exercícios complexos, mas enriquecedores, pelo facto de se tratar de uma realidade diferente da qual trabalho.

O terceiro momento de estágio decorreu no contexto de um serviço de nefrologia, no período entre 02/01/2023 e 21/01/2023 e entre 08/05/2023 e 24/06/2023. O serviço, certificado como um dos centros de referência de transplante renal de adultos, reparte-se por várias valências, desde a hemodiálise, diálise peritoneal, transplante renal, nefrologia clínica (internamento, consulta e intervenções técnicas), serviço de urgência e acessos vasculares, paralelamente com a formação profissional e a investigação científica de referência nestas áreas.

O setor de acessos vasculares inclui consultas de seguimento e monitorização dos mesmos, consultas de grupo multidisciplinares e intervenções técnicas (colocação e remoção de cateteres venosos centrais provisórios e tunelizados no caso de doentes urgentes/emergentes, que necessitem de um acesso vascular para hemodiálise e não possuem uma fístula ou prótese construída; os locais frequentemente utilizados para colocação destes CVC são a veia jugular interna ou a veia femoral).

O serviço presta apoio a todos os doentes adultos que recorram ao Serviço de Urgência por patologia renal, aos doentes internados no Serviço de Nefrologia e na Unidade de Transplante Renal, além de assegurar a seleção e admissão de doentes para transplante renal. Além destes, através do recurso a equipamentos móveis, presta assistência a doentes internados em UCI ou cuidados intermédios.

O serviço dispõe de um total de treze vagas de internamento, nove para o serviço de nefrologia

e quatro vagas para o serviço de transplante renal. O espaço físico de admissão de pessoas pós-transplante renal imediato, apresenta uma disposição física em “open space”, com um espaço próprio de trabalho e registos de Enfermagem, que permite uma maior vigilância e monitorização contínua da pessoa, com o objetivo de dar resposta às suas necessidades, assegurando o suporte de funções vitais, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total.

De entre os diagnósticos de admissão ao internamento mais frequentes e que eu tive a oportunidade de observar encontram-se: pielonefrite aguda; lesão renal aguda; disfunções do enxerto renal; insuficiência cardíaca descompensada; doença renal crónica agudizada; pneumonia; insuficiência respiratória.

No sector de diálise peritoneal são avaliados e acompanhados os doentes que optaram por esta técnica domiciliária, incluindo os que se encontram em treino e os que efetuam já tratamento regular no domicílio. Para o efeito, são realizadas consultas programadas e não programadas, visitas domiciliárias aos doentes e prestada assistência no internamento hospitalar, sempre que necessário; fisicamente existem duas salas de apoio a esta valência.

O sector de hemodiálise possui um total de treze vagas também, duas das quais em quartos individuais próprios dedicados, embora não exclusivamente, a atendimento de doentes com serologia positiva para o vírus da hepatite B e doentes com serologia positiva para o vírus da hepatite C; existe ainda uma boxe individual destinada a doentes provenientes da urgência ou que beneficiem de isolamento; as restantes dez vagas encontram-se dispostas em formato de “U”, em que o local de trabalho e registos de Enfermagem se encontram no centro permitindo uma boa visibilidade para a pessoa. Uma dessas vagas tem uma máquina de hemodiálise restrita para doentes com serologia positiva para o vírus da imunodeficiência humana.

Relativamente aos recursos humanos, a equipa é constituída por 49 Enfermeiros, dos quais nove são especialistas em médico-cirúrgica, comunitária e saúde mental e psiquiatria, sendo também este número muito inferior ao previsto na norma referente às dotações seguras.

Diariamente é estipulado em plano de trabalho qual a alocação/responsabilidade de cada enfermeiro. O turno da manhã é o único em que existe um enfermeiro destacado ao setor dos acessos vasculares, prestando apoio na realização de angioplastias, biópsias, colocação de acessos vasculares, entre outros. No turno da tarde e noite, esta responsabilidade fica destinada ao enfermeiro que está de apoio aos doentes que se encontram a realizar Técnicas de Substituição da Função Renal (TSFR) noutros serviços; o internamento tem um rácio de três enfermeiros em todos os turnos; já na hemodiálise, habitualmente são distribuídos quatro enfermeiros no turno da manhã e tarde, e dois no turno da noite.

Este local de estágio permitiu-me experienciar uma outra realidade em que se pode encontrar a pessoa em situação crítica. Pela primeira vez, tive contacto com TSFR, tive o privilégio de

assistir a um transplante renal de dador vivo, assistindo não só à nefrectomia via laparoscópica do dador, como à implantação do órgão no recetor, o que me permitiu perceber melhor o trajeto da pessoa que é submetida a transplante renal, assim como compreender melhor o processo fisiopatológico, medidas complementares de diagnóstico e terapêutica médica inerentes, a complexidade dos fármacos associados, os possíveis domínios de atenção de Enfermagem envolvidos e possíveis riscos a que a pessoa submetida a transplante se sujeita. Além disso, assisti à inserção de um cateter de diálise peritoneal e à realização de uma biópsia renal, prestando os cuidados pré e pós-operatórios necessários.

### 3. CASO CLÍNICO NO CONTEXTO DO SERVIÇO DE URGÊNCIA

Cliente do sexo feminino com 64 anos de idade, admitida na Sala de Emergência por dispneia e anúria, com 4 dias de evolução, em contexto de choque séptico com ponto de partida numa pneumonia, com insuficiência hepática aguda.

#### 3.1. Enquadramento teórico

##### **História da doença atual**

Este cenário clínico retrata o caso de uma pessoa já com vários antecedentes patológicos de relevância, nomeadamente: hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, obesidade, tabagismo ativo e doença hepática crónica de etiologia alcoólica.

##### **Choque Séptico com ponto de partida numa Pneumonia: noções fisiopatológicas, apresentação clínica, diagnóstico e tratamento**

A pneumonia é definida como “uma inflamação aguda do parênquima pulmonar, provocada por um agente infeccioso, que pode conduzir a consolidação pulmonar” e pode ser classificada como pneumonia adquirida na comunidade ou nosocomial, se adquirida em ambiente hospitalar (Urden, et al., 2008).

A pneumonia grave adquirida na comunidade requer o internamento do doente numa unidade de cuidados intensivos e representa cerca de 10% de todos os doentes com pneumonia. A mortalidade neste grupo de doentes é superior a 50% (Urden, et al., 2008).

De acordo com a fisiopatologia da doença, percebemos que são fatores como a alteração dos mecanismos de defesa do hospedeiro, a existência de um microorganismo particularmente virulento ou a ocorrência de uma situação que favoreça a sua inoculação, que levam ao desenvolvimento de uma pneumonia (Urden, et al., 2008).

O processo de infeção leva ao surgimento de inflamação pulmonar que pode ou não apresentar exsudado significativo. Em consequência, devido ao aumento da permeabilidade dos capilares pulmonares, aumenta a quantidade de fluido intersticial e alveolar, que leva a um desequilíbrio ventilação/perfusão (V/Q) e shunt intrapulmonar. Em consequência, surge hipoxemia, a qual vai agravando caso a pneumonia não seja tratada, podendo evoluir para insuficiência respiratória aguda. Decorrente do aumento da permeabilidade capilar pode também surgir derrame pleural

(Urden, et al., 2008).

De acordo com o tipo de microrganismo responsável pelo desenvolvimento de pneumonia, podem surgir diferentes sinais e sintomas, nomeadamente dispneia, febre e/ou tosse (produtiva ou não produtiva), assim como presença de crepitações, à auscultação e macicez à percussão (Urden, et al., 2008).

O diagnóstico médico de pneumonia é feito com base na radiografia do tórax, tendo em conta a presença de um novo infiltrado pulmonar, mas também pela colheita de culturas das secreções (expectoração), por facilitar a identificação do agente patogénico. Além disso, é também realizado colheita de sangue para hemograma, bioquímica, hemoculturas e gasimetria arterial. Caso o agente não seja identificado ou haja dúvidas acerca do diagnóstico, poderá ser realizada uma broncoscopia (Urden, et al., 2008).

O tratamento da pneumonia deve incluir: antibioterapia; oxigenoterapia, se hipoxemia; suporte ventilatório perante insuficiência respiratória; fluidoterapia, se desidratação; suporte nutricional, caso aplicável e tratamento dirigido a problemas clínicos encontrados (Urden, et al., 2008).

A definição de Choque traduz uma inadequada perfusão dos tecidos, com repercussão ao nível celular, metabólico e hemodinâmico. A perfusão inadequada dos tecidos ocorre quando há um desequilíbrio entre a necessidade e o consumo de oxigénio pelo organismo, havendo diversos fatores que podem estar na origem deste desequilíbrio (Urden, et al., 2008).

São indicadores clínicos de choque: redução da Pressão Arterial Média (PAM), taquicardia, taquipneia, pele e extremidades frias, alteração aguda do estado mental e oligúria. A hipotensão geralmente está presente, embora nem sempre. O resultado da hipoperfusão de múltiplos órgãos é a hipóxia tecidual, muitas vezes acompanhada de acidose láctica (Fauci, et al., 2017).

Dado que a PAM é o produto do débito cardíaco e da resistência vascular periférica, uma diminuição na pressão arterial será causada pela diminuição de um destes fatores. A evidência clínica para um débito cardíaco diminuído inclui pulso pouco amplo - um marcador que se correlaciona com o volume sistólico e extremidades frias, com tempo de preenchimento capilar aumentado. Pelo contrário, os sinais de aumento do débito cardíaco incluem um pulso amplo, extremidades quentes e tempo de preenchimento capilar rápido (Fauci, et al., 2017).

Uma pessoa que apresente hipotensão com estado de volume intravascular diminuído pode ter uma história sugestiva de hemorragia ou outras perdas de volume (por exemplo, vômitos, diarreia, poliúria) (Fauci, et al., 2017).

Se uma pessoa hipotensa apresenta evidência clínica de aumento do débito cardíaco, pode-se inferir que a redução da pressão arterial é decorrente da diminuição da resistência vascular periférica. Assim, torna-se importante perceber qual a causa da redução desta. A causa mais

comum de hipotensão com débito cardíaco aumentado é a sepsis. Outras causas incluem insuficiência hepática, pancreatite grave, queimaduras e outros traumas que provocam a síndrome da resposta inflamatória sistêmica, anafilaxia e shunts arteriovenosos periféricos (Fauci, et al., 2017).

A avaliação inicial da pessoa em choque deve ser imediata, com dados objetivos e inequívocos, caso contrário, devem ser procuradas avaliações mais objetivas como ecocardiograma e/ou monitorização vascular invasiva (Fauci, et al., 2017).

O objetivo da atuação precoce visa restabelecer a adequada perfusão tecidual e assim prevenir ou minimizar a lesão de órgãos-alvo (Fauci, et al., 2017).

A falência multiorgânica, comumente associada à pessoa em situação crítica, é definida pela presença simultânea de disfunção fisiológica e/ou falência de dois ou mais órgãos. Tipicamente, esta síndrome ocorre perante cenários de sépsis grave, choque de qualquer tipo e condições inflamatórias severas, como pancreatite e trauma (Fauci, et al., 2017).

As pessoas reagem com respostas locais e sistêmicas aos micróbios que atravessam as suas barreiras epiteliais e penetram nos tecidos subjacentes. Como consequência, pode surgir febre ou hipotermia, leucocitose ou leucopenia, taquipneia, taquicardia, trombocitopenia, nível elevado de lactatos no sangue, alcalose respiratória ou hipotensão. Até ao momento, as tentativas de elaborar definições precisas para a reação sistêmica prejudicial que se desenvolve em resposta à infeção ("sepsis") ainda não resultam num nível clinicamente útil de especificidade, em parte porque as respostas sistêmicas à infeção, trauma e outros agentes de agressão importantes podem ser tão semelhantes. Em suma, não existe um teste diagnóstico específico para sepsis. Contudo, habitualmente, quando é comprovada uma etiologia infecciosa ou há uma forte suspeita desta existir, e daí resulta diminuição da função de órgãos não infetados, deve ser usado o termo sepsis. O termo "choque séptico" refere-se à sepsis acompanhada de hipotensão que não consegue ser corrigida pela infusão de fluidos (Fauci, et al., 2017)

O diagnóstico etiológico definitivo requer a identificação do agente causal a partir de colheita de sangue (hemocultura) ou de um local de infeção. A pele e as mucosas devem ser examinadas cuidadosa e repetidamente em busca de lesões que possam fornecer informações diagnósticas (Fauci, et al., 2017).

As pessoas que tenham suspeita de sepsis devem ser abordadas rapidamente, por uma equipa experiente no cuidado à pessoa em situação crítica. Uma abordagem bem-sucedida requer medidas urgentes para o tratamento da infeção, fornecimento de suporte hemodinâmico e respiratório e a remoção ou drenagem de tecidos infetados, caso se adeque. Estas medidas devem ser iniciadas no intervalo de uma hora após a apresentação da pessoa com sepsis ou em choque séptico, sendo essencial uma avaliação e diagnóstico precoce (Fauci, et al., 2017).

Em suma, e tendo em conta aquilo que foi abordado anteriormente, o grande objetivo do tratamento do choque passa por melhorar a perfusão e oxigenação dos tecidos, o que só será possível se mantivermos uma via aérea adequada. Garantida esta condição, o foco deverá ser a melhoria da ventilação e oxigenação, quer através da oxigenoterapia, quer através de ventilação mecânica. Tendo em conta que a hemoglobina e o débito cardíaco (que depende da frequência cardíaca, da pré e pós-carga cardíaca e contratilidade) são os principais responsáveis pelo transporte de oxigénio no nosso organismo, pode haver a necessidade de administração de fluídos ou medicação para compensar desequilíbrios verificados neste âmbito (Urden, et al., 2008).

### 3.2. Clientes

#### Cliente

Adulto | Idade: 64 anos | Feminino

### 3.3. Medicação

<b>Início</b>	<b>Medicação</b>	<b>Fim</b>
2023-02-19 12:30:00	Glucose a 30% 40ml via EV	2023-02-19 13:30:00
2023-02-19 12:30:00	Brometo de Ipatrópio 200 mcg Via Inalatória	
2023-02-19 12:30:00	Salbutamol 200 mcg Via Inalatória	
2023-02-19 12:30:00	Hidrocortisona 200 mg via IV	2023-02-19 13:30:00
2023-02-19 12:30:00	Lactato de Ringer 500ml via EV	2023-02-19 13:30:00
2023-02-19 12:30:00	Amoxicilina + Ácido Clavulânico 1000 mg + 200 mg via EV	2023-02-19 13:30:00
2023-02-19 12:30:00	Azitromicina 500mg via EV	2023-02-19 13:30:00
2023-02-19 13:30:00	Glucose a 30% 20ml via EV	
2023-02-19 13:30:00	Cloreto de Sódio a 0.9% 500ml via EV	
2023-02-19 13:30:00	Efedrina 30mg via EV	
2023-02-19 13:30:00	Noradrenalina em perfusão contínua a 10ml/h via EV	
2023-02-19 13:30:00	Vitamina K 10mg via EV	

### 3.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

#### **Glicose a 30% via EV**

A monitorização da glicemia deverá ser frequente em todos os doentes hospitalizados, sendo o objetivo para a pessoa em situação crítica, níveis de glicose sanguínea entre 140mg/dl a 180mg/dl, de acordo com a Associação Americana de Endocrinologia Clínica e a Associação Americana da Diabetes (Urden, et al., 2013).

São recomendações conjuntas da Sociedade Americana de Diabetologia e da Fundação Americana do Colégio de Cardiologia para o tratamento da hipoglicemia, na pessoa sem via oral segura disponível, a administração de duas ampolas de glicose hipertónica a 30% (Skyler, et al., 2009). Como atividades de vigilância de enfermagem, recomendam a monitorização dos níveis de glicose a cada 1 a 2 horas até à sua estabilização, e depois a cada 4 horas (Urden, et al., 2013).

#### **Brometo de Ipatrópio Via Inalatória e Salbutamol Via Inalatória**

A via inalatória é a via de eleição para administração de fármacos no tratamento das doenças respiratórias por apresentar uma ação mais rápida e eficaz com menos doses do fármaco, assim como menos efeitos adversos, comparativamente com as vias oral ou parentérica. Os inaladores pressurizados doseáveis (com ou sem câmara expansora) e os nebulizadores são dois dos dispositivos disponíveis na terapia inalatória. O uso de câmara expansora associada aos inaladores pressurizados doseáveis em contexto de serviço de urgência é muito frequente dada a simplicidade do seu uso e eficácia associada (Aguiar, et al., 2017).

O Brometo de Ipatrópio (agente anticolinérgico curta ação), assim como o Salbutamol (agonista  $\beta$ -adrenérgico curta ação) pertencem ao grupo farmacológico dos broncodilatadores. Atuam através da dilatação das vias aéreas, facilitando a remoção de secreções, constituindo um auxiliar importante no tratamento de diversos distúrbios pulmonares (Vallerand et al., 2016). Além disso, ajudam no relaxamento do músculo liso, sendo particularmente benéficos em doentes com limitações do fluxo aéreo (Urden, et al., 2013).

O aparecimento de efeitos colaterais, como taquicardia e tremor, pode levar à necessidade de redução da dose ou frequência de administração. A administração intensiva de salbutamol pode induzir hiperlactacidemia e/ou acidose láctica (Coelho, 2019).

Como atividades de vigilância de enfermagem destacam-se a necessidade de monitorizar os sons pulmonares, o pulso e a pressão arterial antes da administração e durante o pico da medicação (60 a 90 minutos após a administração), assim como a evolução das características da respiração e da expectoração produzida (Vallerand et al., 2016).

A execução de uma técnica correta no uso de inaladores pressurizados doseáveis é determinante para o seu sucesso. Assim, é recomendado que a pessoa esteja em posição de pé ou sentada, permitindo aumentar a capacidade de expansão pulmonar; inclinar ligeiramente a cabeça para trás, para diminuir o ângulo entre a orofaringe e a traqueia; se for prescrito mais de um puff, aguardar entre 30 a 60 segundos para realizar a próxima inalação; executar primeiro a inalação com o broncodilatador de ação curta (salbutamol) e só depois o brometo de ipatrópio (como um anticolinérgico), por melhorar a eficácia de ação (Aguiar, et al., 2017).

### **Lactato de Ringer via EV**

A ressuscitação hídrica através da administração de colóides ou cristalóides faz parte das diretrizes de conduta de atuação perante a pessoa em choque séptico e sépsis grave (Urden, et al., 2013).

### **Hidrocortisona via EV**

A utilização de esteróides, como a hidrocortisona, está indicada para o choque séptico em adultos quando a hipotensão é refratária à ressuscitação com fluidoterapia e vasopressores (Urden, et al., 2013).

Como atividades de vigilância de enfermagem destacam-se a avaliação dos sistemas fisiológicos envolvidos antes e periodicamente ao longo da terapêutica; avaliação de sinais de insuficiência supra-renal como hipotensão, náuseas, vômitos, confusão ou agitação (Vallerand et al., 2016).

### **Antibioterapia via EV**

Está recomendado o início de antibioterapia o mais precocemente possível na pessoa com suspeita de quadro de sépsis grave e choque séptico (Urden, et al., 2013).

## **3.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica**

### **Atitudes terapêuticas**

19-02-2023 12:30

#### **Repouso no leito**

Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Manter repouso no leito

#### **Regime de nada pela boca**

Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Manter regime de nada pela boca

#### **Oxigenoterapia**

FiO<sub>2</sub>: 90 %.

Débito de oxigénio: 15.00 L/min.

Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Gerir oxigenoterapia

19-02-2023 13:30

FiO<sub>2</sub>: 40 %.

Débito de oxigénio: 5.00 L/min.

**Sondas, Drenos e Cateteres**

19-02-2023 12:30

**Cateter urinário**

Características do dispositivo: 14Ch latéx.

Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Otimizar cateter urinário

19-02-2023 12:30 - Remover cateter urinário [TERMO] 19-02-2023 13:30

**Cateter venoso periférico**

Localização do cateter venoso periférico

Mão Esquerda(o)

Características do dispositivo: Calibre 18G.

Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter venoso periférico

19-02-2023 12:30 - Otimizar cateter venoso periférico

19-02-2023 12:30 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter venoso periférico [Turno manhã; SOS]

19-02-2023 12:30 - Trocar cateter venoso periférico [Até 48h após inserção; SOS]

19-02-2023 13:30

Localização do cateter venoso periférico

Mão Esquerda(o)

Presença de dor (Não).

Presença de calor (Não).

Presença de rubor (Não).

Presença de tumefação (Não).

Presença de infiltração (Não).

**Cateter central**

Localização do cateter central

Veia subclávia Direita(o)

Características do dispositivo: CVC 3 vias.

Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 13:30 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central

19-02-2023 13:30 - Avaliar evolução da pressão venosa central

19-02-2023 13:30 - Otimizar cateter central

19-02-2023 13:30 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [7/7 dias; SOS]

### **Cateter arterial**

Localização do cateter arterial

Membro superior Direita(o)

Características do dispositivo: Radial direita.

#### Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 13:30 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial

19-02-2023 13:30 - Otimizar cateter arterial

19-02-2023 13:30 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [3/3 dias; SOS]

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

A pessoa em choque requer uma cuidada e contínua avaliação do seu estado clínico. Para isso, poderão ser necessárias medidas de diagnóstico e terapêutica médica. A pressão arterial deverá ser monitorizada de forma contínua através de uma linha arterial, assim como o pulso e a respiração deverão também ser avaliados continuamente; o cateter urinário deverá ser inserido para permitir a monitorização da diurese (Fauci, et al., 2017). Cada um destes “dispositivos” tem a sua especificidade e requer a atenção devida, pelo que saliento abaixo esses mesmos aspetos.

#### **Cateter venoso periférico**

O cateter venoso periférico é o acesso vascular mais utilizado na prática clínica devido à sua facilidade de inserção e pelo facto de permitir a administração rápida de medicamentos e soluções (Braga, 2017).

Os enfermeiros são os profissionais responsáveis pela sua inserção, manipulação e vigilância de possíveis complicações, onde se inclui a infeção, obstrução, hematoma, extravasamento de fluídos e infiltração (Uslusoy & Mete, 2008, como citado em Rodrigues, 2021). Como medida de redução destas complicações, o Centers for Disease Control and Prevention preconiza que a troca do CVP seja realizada a cada 72h ou 96h por forma a diminuir o risco de infeção ou flebite em adultos (O'Grady, 2017). Constituem exceção, cateteres colocados em condições em que a assepsia é colocada em causa, como são os casos de urgência/emergência, estes devem ser removidos e substituídos dentro de 24-48 horas (O'Grady, 2017; Gorski et al., 2021).

#### **Cateter Urinário**

A inserção de um cateter urinário só deve ser considerada quando estritamente necessário, pelo que apresenta indicações específicas, como é o caso da monitorização do débito urinário na pessoa em situação crítica (Centers for Disease Control and Prevention, 2019).

A hipoperfusão renal, um dos mecanismos fisiopatológicos resultantes da condição de choque, como explicado anteriormente, faz com que a pessoa possa apresentar oligúria ou anúria (Urden, et al., 2013). Nesse sentido, importa que o débito urinário seja monitorizado.

De acordo com as diretrizes da DGS (2022a), há um conjunto de medidas que devem ser tomadas para prevenir infecções do trato urinário associadas ao uso do Cateter Vesical. Essas medidas incluem: evitar o cateterismo vesical, realizando apenas quando houver uma indicação apropriada; cumprir a técnica asséptica no procedimento de cateterismo vesical e de conexão ao sistema de drenagem; cumprir a técnica limpa no manuseamento do cateter vesical e sistema de drenagem, mantendo o circuito fechado; realizar a higiene diária do meato uretral; manter cateter vesical seguro, com o saco coletor constantemente abaixo do nível da bexiga e esvaziado sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade; avaliar diariamente a necessidade de manutenção do cateter, removendo logo que possível.

A inserção e manutenção deste dispositivo é da inteira responsabilidade do enfermeiro, o qual deverá integrar na sua prática clínica o Feixe de Intervenções de Prevenção de Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical da Direção-Geral da Saúde (2022).

### **Cateter Arterial**

O Cateter arterial, conectado a um sistema de transdução de pressões, tem como função permitir a monitorização contínua da pressão sanguínea, permitindo detetar alterações hemodinâmicas precocemente. Além disso, permite também a colheita de sangue arterial, sem necessidade de punção do doente, evitando a dor e a lesão dos tecidos (Caldas, et al., 2010). Muito útil, especialmente neste caso, em que há a necessidade de monitorização da função cardíaca e pulmonar.

As artérias puncionadas com maior frequência para este tipo de monitorização são a radial, braquial ou femoral, sendo a radial a mais comum e a sua colocação é da responsabilidade do médico (Caldas, et al., 2010). A sua manutenção, vigilância de complicações e remoção é da responsabilidade do Enfermeiro e exige técnica asséptica, respeitando os cuidados de prevenção de infeção, como preconizados para o CVC, referidos anteriormente.

### **Cateter Venoso Central**

O cateter venoso central pode ser útil para monitorizar a pressão venosa central e/ou para garantir a reposição ideal de fluidos. Os seus locais de inserção habituais são a veia jugular interna ou externa e a veia subclávia (Azeredo, 2013).

A manutenção deste dispositivo é da inteira responsabilidade do enfermeiro, o qual deverá integrar na sua prática clínica o Feixe de Intervenções de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central (DGS, 2022b).

## Repouso no Leito

Fisiologicamente na posição de repouso o processo respiratório não exige qualquer esforço. De acordo com os dados colhidos verifica-se que a pessoa apresenta sinais de aumento do trabalho respiratório. Numa perspetiva de não aumentar este, nem agravar a ventilação, importa que seja mantida a posição de repouso (Khonsary, 2017); Urden et al., 2008). Este procedimento de diagnóstico e terapêutica vai ter impacto também ao nível da redução do esforço cardíaco.

### 3.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
19-02-2023 12:30	Consciência	
19-02-2023 12:30	Sistema respiratório	
19-02-2023 12:30	Sistema cardiovascular	
19-02-2023 12:30	Metabolismo	
19-02-2023 12:30	Termorregulação	
19-02-2023 12:30	Volume de líquidos	
19-02-2023 12:30	Atitudes terapêuticas	
19-02-2023 12:30	Sondas, Drenos e Cateteres	
19-02-2023 12:30	Mucosas	

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

##### Domínio: Consciência

Consciência é definida pelo International Council of Nurses (2019) como a "resposta mental a impressões resultantes de uma combinação dos sentidos; mantendo a mente alerta e sensível ao ambiente exterior".

A consciência compreende duas componentes fundamentais: o estado de vigília e o conteúdo. A vigília é totalmente dependente das funções do tronco cerebral e diz respeito à capacidade para responder de forma adequada a estímulos verbais e dolorosos. Por sua vez, o conteúdo da consciência diz respeito ao conjunto das funções cognitivas e afetivas (Thelan et al., 1993 como citado em Feijó, 2015).

As alterações da consciência decorrem fundamentalmente de lesão/doença primária do cérebro ou de condições sistémicas, que de forma secundária afetam a função cerebral, onde se inclui a insuficiência respiratória (Thelan et al., 1993 como citado em Feijó, 2015).

Tal como referido anteriormente, no enquadramento teórico, o choque está relacionado à inadequada perfusão dos tecidos, o que poderá condicionar, entre outros, diminuição da perfusão cerebral e acidose láctica. Como consequência, podem surgir alterações do nível de consciência e a pessoa vir a apresentar sintomas como desorientação, confusão, agressividade ou letargia (Urden, et al., 2013). No sentido de identificar ou negar a hipótese de diagnóstico “consciência comprometida”, devem então ser recolhidos dados relativamente à resposta ocular, verbal e motora.

Na Pessoa em Situação Crítica (PSC) a avaliação deste domínio é extremamente relevante porque a sua alteração é muitas das vezes o primeiro achado de agravamento clínico (Leão et al., 2014). Esta identificação deverá ser realizada o mais precocemente possível, uma vez que influenciará significativamente a conceção de cuidados (Barreto, 2017).

### **Domínio: Limpeza das vias aéreas (Sistema respiratório)**

Segundo o Internacional Council of Nurses (2019), a limpeza da via aérea é um processo do sistema respiratório que se caracteriza por “manter aberta a passagem de ar desde a boca até aos alvéolos pulmonares através da capacidade para limpar as secreções ou obstruções do trato respiratório”.

A sua permeabilidade pode ficar comprometida por causas mecânicas (onde se incluem os corpos estranhos; a presença de secreções, conteúdo gástrico ou sangue; etc.) ou por uma obstrução funcional (queda da língua no contexto de alterações do estado de consciência) (Ponce & Mendes, 2019).

Dada a hipótese de se poder verificar uma alteração do estado de consciência da pessoa, mas também pelo aumento na produção de secreções respiratórias, provocadas pela inflamação pulmonar existente, torna-se importante colher dados que permitam confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico “limpeza das vias aéreas comprometida”. Nesse sentido, será obrigatório colher dados relativamente à presença do reflexo de tosse e a sua eficácia, assim como da presença de sons respiratórios. As características das secreções (quantidade, consistência, coloração) serão úteis para caracterizar a condição clínica e adequar as intervenções de enfermagem (Carpenito, 2019).

### **Domínio: Ventilação (Sistema respiratório)**

O oxigénio é fundamental à vida humana, na medida em que, é essencial ao metabolismo aeróbio das células para que estas possam produzir energia e assegurar as suas funções.

Na pessoa com sépsis, os pulmões são um dos principais órgãos afetados, havendo uma

inadequada relação ventilação-perfusão, causando vasoconstrição pulmonar, o que origina hipoxemia e leva ao aumento da frequência respiratória, como mecanismo de compensação (Urden, et al., 2013).

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

A identificação deste domínio tem em vista confirmar ou negar as hipóteses de diagnóstico: dispneia e/ou ventilação comprometida.

De acordo com a Ontologia de Enfermagem, a avaliação física realizada pelo Enfermeiro relativamente ao sistema respiratório, deve incluir: a monitorização da frequência respiratória, a avaliação do ritmo respiratório, simetria do movimento e profundidade da ventilação, a verificação da utilização da musculatura acessória à respiração (músculos escalenos, esternocleidomastóideo, os peitorais maiores e os abdominais), assim como da saturação periférica de oxigénio, a coloração das mucosas e a comunicação de falta de ar, caso aplicável.

Alterações verificadas ao nível das características da respiração como a frequência, ritmo, profundidade ou simetria, manifestam o diagnóstico de ventilação comprometida. Os dados de utilização da musculatura acessória, saturação periférica de oxigénio no sangue e coloração das mucosas permitem caracterizar melhor o diagnóstico (Carpenito, 2019).

A dispneia decorre de um compromisso ao nível da ventilação. Trata-se de uma experiência subjetiva e a sua avaliação e identificação diagnóstica depende exclusivamente do autorrelato da pessoa de comunicação de falta de ar. As características da respiração são dados que relativamente a este diagnóstico permitem caracterizar melhor a condição (OE, 2018).

### **Domínio: Sistema cardiovascular**

Os sistemas cardiovascular e respiratório são os principais órgãos com disfunção perante um quadro clínico de sépsis. Nesse caso, a pessoa pode vir a manifestar uma variedade de sinais e sintomas que dependem da evolução do quadro clínico (Urden, et al., 2013).

Numa fase inicial, ocorre a vasodilatação arterial e venosa, a primeira, com conseqüências ao nível da diminuição da pós-carga devido a uma redução da resistência vascular periférica, a segunda, com conseqüências na diminuição da pré-carga causada pela diminuição do retorno venoso. A pele da pessoa apresenta-se quente e rosada devido a esta vasodilatação e a contratilidade cardíaca diminui. Em resposta, pela estimulação do sistema nervoso simpático, aumenta a frequência cardíaca e, se o volume circulante e a pré-carga estiverem adequadas, o resultado é um aumento ligeiro do débito cardíaco. Assim, devido à vasodilatação, a pressão de

pulso aumenta quando a pressão diastólica diminui, e a pressão sistólica aumenta devido ao aumento do débito cardíaco. Contudo, há medida que a redução na pré e na pós-carga diminui, agrava a função cardíaca e surge hipotensão (Urden, et al., 2013).

Em suma, a hipovolemia no choque séptico é resultado de uma combinação de fatores, incluindo a perda de líquidos para o espaço intersticial, como resultado da inflamação, a vasodilatação excessiva e a diminuição da contratilidade cardíaca. A diminuição do volume de sangue circulante pode levar a uma diminuição do débito cardíaco e à diminuição da pressão arterial.

Assim, será necessário colher dados relativamente à pressão sanguínea, na tentativa de conseguir identificar ou negar as hipóteses de diagnóstico: hipotensão ou hipertensão.

A recolha de dados no domínio do sistema cardiovascular, tendo em conta a condição desta pessoa, será também importante para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico: perfusão dos tecidos periféricos comprometida.

### **Domínio: Termorregulação (Processo do Sistema Regulador)**

Perante uma invasão do corpo por microrganismos, é gerada uma resposta inflamatória sistémica com libertação de pirogénicos, com ativação de mediadores imunológicos e aumento da atividade metabólica, o que influenciará no aumento da temperatura corporal (Urden, et al., 2013). No entanto, a hipotermia está também frequentemente associada a quadros de choque séptico como possível manifestação. O mecanismo que leva à hipotermia ainda não é bem conhecido, mas está associado a pior prognóstico (Thomas-Rüddel, et al., 2021).

A termorregulação foi também um domínio da minha atenção tendo em vista a identificação ou negação das hipóteses de diagnóstico: hipotermia ou hipertermia. Para isso, será necessário avaliar a temperatura corporal da pessoa.

### **Domínio: Metabolismo (Processo do Sistema Regulador)**

A invasão por micro-organismos ativa o sistema nervoso central e endócrino, estimulando a produção de hormonas como a epinefrina, norepinefrina, glicocorticoides, aldosterona, glucagon e renina, que induzem um estado hipermetabólico e provocam vasoconstrição multiorgânica. O estado hipermetabólico leva à hipoxia celular (devido ao aumento do consumo de energia e da necessidade de oxigénio), produção de ácido láctico e estimulação do catabolismo proteico e lipídico como fonte de produção de glicose hepática, hiperglicemia e resistência à insulina, aumentando o nível sérico de insulina (Urden, et al., 2013). Assim, no sentido de confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico: hiperglicemia, foram colhidos dados neste domínio.

Além disso, pela observação física da pessoa, foi possível perceber que esta se apresentava com alguma apatia, lentificação do discurso e alteração do estado de consciência, algumas das manifestações neurológicas associadas a quadros de hipoglicemia (Nascimento do Ó, et al., 2021). Nesse sentido, importa descartar também esta hipótese de diagnóstico, uma vez que influenciará significativamente a tomada de decisão em Enfermagem.

### **Domínio: Volume de líquidos (Processo do Sistema Regulador)**

O choque constitui um processo fisiopatológico complexo com repercussão multiorgânica. A Insuficiência Renal Aguda (IRA) é despoletada, muitas vezes, por condições de saúde não renais, como são exemplo o choque e a sépsis. Esta disfunção renal que pode surgir, resulta, fundamentalmente, da vasoconstrição e hipoperfusão de órgão (Urden, et al., 2008).

Devido à instabilidade hemodinâmica que a sépsis e o choque séptico provocam, é fundamental a administração adequada de líquidos, na tentativa de reversão da hipotensão e reposição de fluídos, já que a taxa de sucesso desta medida é de 40 a 50% dos casos (Urden, et al., 2008).

Existem, de facto, pessoas com quadro clínico compatível com choque séptico que se apresentam com hipovolemia (desidratadas), habitualmente decorrente de história de internamento recente com ingestão insuficiente de líquidos e/ou náuseas e vômitos. Nesses casos, a administração controlada de fluidos geralmente corrige a hipotensão e a taquicardia que apresentam (Marik, et al., 2020). Contudo, devido à inflamação, também pode acontecer que a permeabilidade vascular aumente e os fluídos atravessem a membrana para o espaço intersticial, originando edema (Urden, et al., 2008).

Tendo em conta estas possíveis alterações, torna-se importante recolher dados neste domínio, tendo em vista confirmar ou negar as hipóteses de diagnóstico: desidratação e edema.

### **Domínio: Mucosas (Processo do Sistema Tegumentar)**

A membrana mucosa é uma camada de tecido húmido que reveste as superfícies internas do corpo expostas ao ambiente externo, como o trato gastrointestinal e as vias aéreas, excretoras e reprodutoras. Dependendo da localização da membrana mucosa, desempenha diferentes funções, nomeadamente, proteção, absorção e secreção (Seeley, et al., 2003).

A desidratação pode causar o ressecamento da membrana mucosa, tornando-a mais permeável a substâncias irritantes e patógenos, aumentando o risco de inflamação e infeção.

Perante a identificação diagnóstica de desidratação e, tendo em conta a estreita relação entre esta e o risco de apresentar comprometimento da integridade da membrana mucosa, torna-se importante colher dados de avaliação desta.

### 3.6. Dados

#### **Consciência**

19-02-2023 12:30

Abertura dos olhos: ao estímulo verbal.

Resposta verbal: orientada.

Resposta motora: obedece a ordens simples.

#### **Consciência comprometida [RESOLVIDO] 19-02-2023 13:30**

19-02-2023 13:30

Abertura dos olhos: espontânea [MELHOROU].

Resposta verbal: orientada [MANTEVE].

Resposta motora: obedece a ordens simples [MANTEVE].

#### **Sistema respiratório**

19-02-2023 12:30

Frequência respiratória: 32 ciclos/min.

Ritmo respiratório regular.

Movimento respiratório simétrico.

Profundidade da ventilação: inspirações superficiais.

Utiliza os músculos acessórios da ventilação.

Saturação do oxigênio no sangue

Periférico(a): 91 %.

Coloração da mucosa: rosada.

Reflexo da tosse: presente.

Não mobiliza as secreções das vias aéreas inferiores.

Sons respiratórios: crepitações.

Secreções espessas.

#### **Ventilação comprometida**

##### **Limpeza da via aérea comprometida**

19-02-2023 13:30

Frequência respiratória: 26 ciclos/min.

Ritmo respiratório regular [MANTEVE].

Profundidade da ventilação: inspirações normais [MELHOROU].

Saturação do oxigênio no sangue

Periférico(a): 92 %.

Utiliza os músculos acessórios da ventilação [MANTEVE].

Coloração da mucosa: rosada.

Movimento respiratório simétrico [MANTEVE].

Reflexo da tosse: presente [MANTEVE].

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

Sons respiratórios: crepitações.

Secreções espessas [MANTEVE].

### **Sistema cardiovascular**

19-02-2023 12:30

Localização do Pulso

Punho Esquerda(o)

Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

Pulso rítmico.

Frequência do pulso: 103 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Membro superior Direita(o)

Pressão sanguínea sistólica: 82 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 35 mm Hg.

Temperatura das extremidades

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

Coloração das extremidades

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

Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

### **Hipotensão**

19-02-2023 13:30

Localização do Pulso

Punho Esquerda(o)

Pulso rítmico [MANTEVE].

Frequência do pulso: 97 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Membro superior Direita(o)

Pressão sanguínea sistólica: 88 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 42 mm Hg.

### **Mucosas**

19-02-2023 12:30

#### **Membrana mucosa comprometida**

Localização do compromisso da membrana mucosa

Cavidade oral

Coloração da mucosa: rosada.

Mucosa seca.

19-02-2023 13:30

Localização do compromisso da membrana mucosa

Cavidade oral

Coloração da mucosa: rosada.

Mucosa seca.

### **Metabolismo**

19-02-2023 12:30

Glicemia capilar: 45 mg/dl.

#### **Hipoglicemia**

19-02-2023 13:30

Glicemia capilar: 103 mg/dl.

### **Termorregulação**

19-02-2023 12:30

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 37.50 °C.

19-02-2023 13:30

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 37.30 °C.

### **Volume de líquidos**

19-02-2023 12:30

Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

Turgor da pele diminuído, com formação de pregas cutâneas não naturais.

Pele seca / descamativa.

Olhos encovados.

Quantidade de urina: 0 ml.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Membro superior Direita(o)

Pressão sanguínea sistólica: 82 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 35 mm Hg.

### **Desidratação**

19-02-2023 13:30

Olhos encovados.

Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

Turgor da pele diminuído, com formação de pregas cutâneas não naturais [MANTEVE].

Pele seca / descamativa.

Quantidade de urina: 0 ml.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Membro superior Direita(o)

Pressão sanguínea sistólica: 88 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 42 mm Hg.

### **3.6.1. Objetivos e prioridades no planejamento dos cuidados**

Nesta primeira fase os cuidados de enfermagem estão centrados em três tipos de objetivos (identificação de sinais de complicação, na melhoria da condição e prevenção de complicações).

Assim, foram delineados os seguintes objetivos:

- Detetar alterações indesejadas:
  - agravamento da consciência;
  - agravamento do compromisso ventilatório;
  - agravamento da hipotensão;
  - hipo/hiperglicemia;
  - hipo/hipertermia;
  - desequilíbrio do balanço hídrico;

- Promover:
  - a ventilação;
  - a limpeza das vias aéreas;
- Prevenir:
  - queda;
  - aspiração.

Perante este cenário, entendi como prioritário centrar a minha atenção essencialmente no compromisso da ventilação.

Dado que esta pessoa se apresenta com hipotensão, compromisso da consciência, compromisso da ventilação e compromisso da LVA, posicionar esta pessoa poderia ser executado de diferentes formas tendo em conta os diferentes objetivos que surgem perante estes compromissos, isto é, poderia posicionar para melhorar a perfusão cerebral, posicionar para prevenir úlcera de pressão, posicionar para otimizar a ventilação e posicionar para facilitar a limpeza da via aérea, respetivamente. Importante lembrar que a LVA é o tema do meu projeto individual, tal como explicado na introdução deste relatório e, portanto, de particular interesse na explanação integral da conceção de cuidados. Contudo, esta última intervenção (posicionar para facilitar a limpeza da via aérea), por exemplo, seria executada através do posicionamento para o lado contrário à área afetada (neste caso, a doente como apresenta pneumonia à direita com mais secreções audíveis à auscultação nesse lado, a pessoa deveria ser posicionada em decúbito lateral esquerdo, de forma a que, pela ação da gravidade promova a progressão e drenagem das secreções) o que poderia prejudicar a ventilação ou mesmo não ser tolerado pela pessoa, agravando a dispneia, tendo em conta que não permitiria otimizar a expansibilidade torácica do pulmão menos afetado. Da mesma forma que para melhorar a hipotensão, poderia pensar num posicionamento em posição de trendelenburg ou trendelenburg modificado para aumentar o retorno venoso e o débito cardíaco, mas isto provavelmente também não seria tolerado pela pessoa, pelo facto de que acabaria por agravar o compromisso da ventilação, pelo facto de aumentar a pressão dos órgãos sob os pulmões e limitar a expansibilidade torácica, pelo que optei por não prescrever esta intervenção.

Além disso, quando pensamos em intervenções dirigidas para melhorar a ventilação, existe um conjunto de intervenções que podem ser realizadas, desde executar a técnica de hipersinsuflação manual, técnica de reexpansão torácica, técnica da tosse assistida, entre outras.

A hiperinsuflação manual é uma técnica ventilatória que consiste na insuflação pulmonar através de um insuflador manual em que é administrado um volume maior de ar do que o volume corrente habitualmente utilizado numa ventilação espontânea (Dennis et al., 2016; Menoita et al., 2012; Souza & Azevedo, 2019). O objetivo principal do recurso a esta técnica é facilitar a limpeza das vias aéreas e promover a reexpansão das áreas de atelectasias, pela via da melhoria da complacência pulmonar e da oxigenação, além de estimular o reflexo de tosse e

a mobilização de secreções (Azevedo, 2007; Ortiz et al., 2013; Souza & Azevedo, 2019).

A hipersinsuflação manual possui inúmeras vantagens, entre as quais: promoção de volume corrente adequado (aproximadamente 600ml a 1200ml, no adulto), capacidade de ventilar rapidamente, sob altos níveis de FiO<sub>2</sub> (idealmente 85% a 100%), sem necessidade de ar para encher a bolsa (Silva et al., 2009).

Doentes que apresentem níveis de consciência deprimidos ou fraqueza muscular, apresentam frequentemente compromisso do reflexo de tosse pelo que a hipersinsuflação manual é uma técnica comum nestas pessoas, por facilitar a LVA. Contudo, a instabilidade hemodinâmica e a hipotensão são contraindicações à realização desta técnica (Stilma et al., 2021; Paulus et al., 2009), pelo que não foi aplicado nesta pessoa.

Quanto às técnicas de reexpansão torácica, frequentemente inseridas em programas de reabilitação funcional respiratória, pelas características próprias destas intervenções, que requerem a colaboração e reposicionamento frequente da pessoa, não considerei pertinente/favorável à pessoa, neste momento, a sua execução.

### **3.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados**

No segundo momento, uma hora após, o compromisso da consciência foi resolvido e deixou de se verificar hipoglicemia, sendo este um bom indicador. No entanto, torna-se importante manter a avaliação da evolução destes domínios.

De uma forma geral, apesar de se manter o compromisso da ventilação, houve uma melhoria neste domínio. Isto pode ser constatado pela observação da diminuição da frequência respiratória, melhoria na profundidade da ventilação e manutenção da saturação periférica de oxigénio, com diminuição da FiO<sub>2</sub>.

As crepitações mantiveram-se, o que encarei como um achado normal, tendo em conta a priorização das intervenções realizada, como explicado anteriormente.

No que diz respeito ao sistema cardiovascular, a frequência cardíaca e a pressão sanguínea mantiveram-se praticamente inalteradas apesar da fluidoterapia administrada. A nossa intervenção neste caso é, fundamentalmente, interdependente, pelo que depende de decisão médica.

Quanto ao domínio das mucosas, apesar de terem sido prescritas intervenções neste âmbito, considerando as prioridades definidas e tendo em conta a condição da pessoa, estas farão mais sentido numa perspetiva de continuidade de cuidados.

### 3.7. Diagnósticos

#### Consciência

19-02-2023 12:30

##### **Consciência comprometida [RESOLVIDO] 19-02-2023 13:30**

###### Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução da consciência

19-02-2023 12:30 - Manter cabeceira da cama elevada a 30º [TERMO] 19-02-2023 13:30

19-02-2023 12:30 - Posicionar para prevenir a aspiração [TERMO] 19-02-2023 13:30

19-02-2023 12:30 - Elevar grades da cama [TERMO] 19-02-2023 13:30

#### Sistema respiratório

19-02-2023 12:30

##### **Ventilação comprometida**

###### Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução da ventilação

19-02-2023 12:30 - Posicionar para otimizar a ventilação [Agora; SOS]

##### **Limpeza da via aérea comprometida**

###### Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea

19-02-2023 13:30 - Executar inaloterapia [Agora]

19-02-2023 12:30 - Executar técnica da tosse assistida [Agora; SOS]

#### Sistema cardiovascular

19-02-2023 12:30

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução de sinais de arritmia

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução da pressão sanguínea

##### **Hipotensão**

###### Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução da pressão sanguínea

#### Mucosas

19-02-2023 12:30

##### **Membrana mucosa comprometida**

###### Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução da integridade das membranas mucosas (Cavidade oral)

19-02-2023 12:30 - Tratar membrana mucosa (Cavidade oral) [4/4 horas]

19-02-2023 12:30 - Lavar cavidade oral [3x/dia]

#### Metabolismo

19-02-2023 12:30

##### **Hipoglicemia**

###### Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução da glicemia [1/1 hora]

#### Termorregulação

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução da temperatura corporal

## **Volume de líquidos**

19-02-2023 12:30

### **Desidratação**

#### Intervenções de Enfermagem

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução de sinais de desidratação

19-02-2023 12:30 - Avaliar evolução do balanço hídrico [1/1 hora]

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

Face aos objetivos e prioridades definidas, as intervenções de enfermagem inserem-se essencialmente no âmbito da avaliação da evolução da condição e na promoção da melhoria da condição/prevenção de agravamento.

A avaliação da evolução da condição da pessoa, retratada maioritariamente pelas intervenções do tipo "avaliar", permite identificar sinais de complicações e a possibilidade de adequar intervenções autónomas precocemente, bem como a referenciação para o médico.

Tendo em conta a condição da pessoa neste primeiro momento, ao nível da promoção da melhoria da condição, as intervenções que terão um impacto mais significativo na pessoa serão "posicionar para otimizar a ventilação" e as intervenções interdependentes que decorrem de prescrição médica, em especial, a administração da medicação prescrita.

### **3.8. Especificação das intervenções**

Avaliar evolução da glicemia

- De acordo com Urden, et al. (2013), perante quadros de choque séptico em que se verifique hipo/hiperglicemia, os níveis de glicose devem ser medidos a cada uma a duas horas até à sua estabilização, e depois a cada quatro horas.

Posicionar para otimizar a ventilação

- Para otimizar a ventilação com recurso ao posicionamento importa que a pessoa seja colocada na posição de sentada, semi-sentada ou decúbito lateral, com elevação da cabeceira a 30°. Este posicionamento facilita a respiração pela via da redução da pressão abdominal e minimiza o risco de aspiração (Urden, et al., 2008).

Tratar membrana mucosa

- Vários estudos apoiam o uso de uma escova de dentes pediátrica padrão ou macia para remover a placa bacteriana, seguida de aspiração para remover as secreções e detritos

após a escovagem. Uma escova de dentes descartável de uso único pode ser benéfica, uma vez que os dispositivos usados na boca podem ser facilmente colonizados por patógenos orais (Collins, et al., 2021).

- Humedecer um bastão de espuma oral com água estéril pode ser usado para limpar e hidratar a cavidade oral entre a escovagem de dentes. Isto é recomendado a cada 2 a 4 horas, devendo o bastão ser de uso único (Collins, et al., 2021).
- A secura na cavidade oral levando à mucosite está associada a um aumento na colonização orofaríngea por microrganismos. Um hidratante solúvel em água pode ser usado em toda a cavidade oral e lábios. Vários protocolos incluem a etapa de hidratação na higienização da cavidade oral e lábios com agentes como clorexidina, saliva artificial, entre outros hidratantes (Collins, et al., 2021).

#### Lavar cavidade oral

- A prestação de cuidados de higiene oral no doente crítico é de uma importância indiscutível na prevenção de infeção (pneumonia adquirida no hospital, pneumonia associada ao ventilador, entre outras) (Collins, et al., 2021). Os mesmos autores referem que as medidas sugeridas para os doentes entubados são também apropriadas para os doentes não ventilados.
- Embora não haja ainda um consenso acerca do soluto mais indicado a utilizar para lavar a boca, após vários estudos e documentos questionarem a utilização da clorhexidina, a mais recente evidência científica em Portugal, considera a octenidina como uma alternativa segura e eficaz (em detrimento do uso do gluconato de clorhexidina a 0,2%) (Collins, et al., 2021; Norma nº 021/2015).
- Escovar os dentes com uma escova de cerdas macias de cabeça pequena com pasta dentífrica com flúor/não espumante e água esterilizada, no mínimo duas vezes por dia por pelo menos 2 minutos. Considerar as preferências da pessoa que esteja capaz de comunicar (Collins, et al., 2021).
- Escovar os dentes longe das gengivas e a língua suavemente, com uma escova de dentes. No fim, enxaguar a cavidade oral com água estéril (usar um volume pequeno, por exemplo, uma seringa de 5 mL, uma vez que, minimizar o uso de água pode reduzir o volume de material aspirado) (Collins, et al., 2021).
- Usar aspiração para remover secreções e detritos após a escovagem (Collins, et al., 2021).

#### Executar técnica da tosse assistida

- A tosse assistida é utilizada nas situações em que a pessoa é incapaz de expirar forçadamente o ar para expulsar as secreções brônquicas. A técnica promove um aumento da força de compressão durante a expiração, pela aplicação de pressão externa a nível da caixa torácica ou epigástrica, coordenada com uma expiração forçada, tornando-se útil na mobilização de secreções em direção à traqueia, onde podem ser mais facilmente removidas, quer através da tosse, quer da aspiração (caso necessário) (Cordeiro & Menoita, 2012).

#### Executar inaloterapia

- O nebulizador é o aparelho capaz de converter soluções e/ou suspensões aquosas em aerossóis (Aguiar, et al., 2017).

- O fluxo dinâmico recomendado para os nebulizadores pneumáticos é de 6-10L/min; o volume de solução recomendado é de 4-5ml; o tempo de nebulização é entre 10-15 minutos; o solvente usado é o soro fisiológico (Aguiar, et al., 2017).



## 4. CASO CLÍNICO NO CONTEXTO DOS CUIDADOS INTENSIVOS

Cliente do sexo masculino com 51 anos de idade, admitido na Sala de Emergência por crise tónico-clónica generalizada, com necessidade de intubação orotraqueal e ventilação mecânica invasiva. Encontra-se no 2º dia de admissão, numa UCI.

### 4.1. Enquadramento teórico

#### **História da doença atual/ Contextualização**

Esta pessoa recorreu ao SU por um quadro de epistáxis na sequência de provável queda da própria altura com traumatismo da pirâmide nasal. Nesse contexto, foi observado pela especialidade de otorrinolaringologia que excluiu complicação aguda e aplicou esponja hemostática profilaticamente. Durante a observação iniciou um quadro súbito de alteração do estado de consciência com crise tónico-clónica generalizada, motivo pelo qual foi levado para a sala de emergência.

Na SE por dessaturação e necessidade de proteção da via aérea teve necessidade de intubação orotraqueal e ventilação mecânica invasiva. Apresentava também com fibrilhação auricular com resposta ventricular rápida. Fez TAC toraco-abdomino-pélvico a revelar atelectasia completa do lobo inferior esquerdo e TAC cerebral em que está descrito fratura com desalinhamento ósseo dos ossos próprios do nariz à esquerda e provável fratura do septo nasal, com edema da pirâmide nasal.

Admitido na UCI no mesmo dia por pós-ictal prolongado, pneumonia adquirida na comunidade e insuficiência respiratória hipoxémica.

Este cenário clínico retrata o caso de uma pessoa com antecedentes de alcoolismo ativo e epilepsia com provável incumprimento terapêutico (medicação habitual descrita: levetiracetam 500mg 2x/dia, mas com múltiplas vindas ao SU por crises convulsivas).

#### **Epilepsia e crises tónico-clónicas generalizadas: noções fisiopatológicas, apresentação clínica, diagnóstico e tratamento**

Uma convulsão é um evento paroxístico devido à atividade neuronal anormal excessiva ou

síncrona no cérebro. Dependendo da distribuição das descargas, essa atividade cerebral anormal pode apresentar diferentes manifestações, variando de atividade convulsiva dramática a fenômenos experienciais não prontamente discerníveis por quem observa (Lowenstein, 2017).

Apesar de haver uma variedade de fatores que influenciem a incidência e prevalência de convulsões na população, aproximadamente 5 a 10% apresentará pelo menos uma convulsão, sendo estas mais frequentes no início da infância ou no final da idade adulta (Lowenstein, 2017).

Os termos convulsão e epilepsia são distintos. A epilepsia descreve uma condição na qual uma pessoa tem convulsões recorrentes devido a um processo crônico subjacente. Esta definição implica que uma pessoa com uma única crise, ou crises recorrentes devido a circunstâncias corrigíveis ou evitáveis, não tem necessariamente epilepsia. Entre as múltiplas causas de epilepsia, existem várias síndromes epiléticas nas quais as características clínicas e patológicas são distintas e sugerem uma etiologia subjacente específica (Lowenstein, 2017).

Identificar o tipo de crise que ocorreu é essencial para a correta abordagem diagnóstica, terapêutica e fornecer informações potencialmente vitais sobre o prognóstico (Lowenstein, 2017).

Um princípio fundamental é que as crises podem ser focais ou generalizadas. As crises focais originam-se dentro de redes limitadas a um hemisfério cerebral, enquanto as convulsões generalizadas surgem e envolvem rapidamente redes distribuídas por ambos os hemisférios cerebrais. As crises generalizadas podem ser classificadas como crises de ausência (típica/atípica), tônico-clônica, clônica, tónica, atónica ou mioclônica (Lowenstein, 2017). Ainda de acordo com o mesmo autor, abaixo descrevo as principais características de cada uma delas:

- Crises de ausência típica: caracterizadas por uma interrupção abrupta e breve do estado de consciência, sem perda do controle postural. Embora a breve perda de consciência possa ser clinicamente inaparente ou ser a única manifestação, as crises de ausência geralmente são acompanhadas por sinais motores bilaterais subtis como o piscar rápido das pálpebras, movimentos de mastigação ou movimentos clônicos de pequena amplitude as mãos.
- Crises de ausência atípica: têm características que se desviam clínica e eletrofisiologicamente das crises de ausência típicas, como por exemplo, o lapso de consciência é geralmente de duração mais longa e menos abrupto no início e na cessação, e a convulsão é acompanhada por sinais motores mais óbvios; geralmente estão associadas a anormalidades estruturais difusas ou multifocais do cérebro e, portanto, podem acompanhar outros sinais de disfunção neurológica, como retardo mental.
- Convulsões tônico-clônicas: geralmente começam com uma fase tónica, de contração muscular generalizada, responsável por várias características clássicas deste evento; a respiração é interrompida, as secreções acumulam-se na orofaringe e a pessoa apresenta-se cianosada; o acentuado aumento do tônus simpático leva a aumentos na frequência cardíaca, na pressão sanguínea e no tamanho pupilar; tipicamente segue-se a fase

clónica, na qual ocorrem contrações musculares rítmicas. Os períodos de relaxamento aumentam progressivamente até o final da fase ictal, que geralmente não dura mais que 1 min. A fase pós-ictal é caracterizada por falta de resposta, flacidez muscular e salivação excessiva que pode causar respiração estridente e obstrução parcial das vias aéreas. A incontinência urinária ou intestinal pode ocorrer neste momento. A recuperação da consciência pode durar minutos a horas, e durante esta transição, há tipicamente um período de confusão. Posteriormente, a pessoa apresenta queixas de cefaleia, fadiga e mialgias que podem durar várias horas. A duração do comprometimento da consciência na fase pós-ictal pode ser extremamente longa (isto é, muitas horas) em pacientes com convulsões prolongadas ou doenças subjacentes do sistema nervoso central (SNC), como atrofia cerebral alcoólica.

- Convulsões clónicas: envolvem contrações musculares rítmicas, sem a fase tónica característica das convulsões tónico-clónicas.
- Convulsões tónicas: envolvem contrações musculares rígidas e prolongadas, sem a fase clónica característica das convulsões tónico-clónicas; durante a convulsão, a pessoa pode parecer enrijecida e com dificuldade em respirar. As convulsões tónicas são menos comuns que as convulsões clónicas e tónico-clónicas.
- Convulsões atónicas: caracterizadas por uma perda súbita do tônus muscular durante um a dois segundos; geralmente há um curto compromisso da consciência, mas não há confusão pós-ictal.
- Convulsões mioclónicas: caracterizam-se por contrações musculares súbitas e breves, que podem ocorrer num grupo de músculos ou em todo o corpo; as mioclonias patológicas são mais comumente observadas em associação com distúrbios metabólicos, doenças degenerativas do sistema nervoso central ou lesão anóxica cerebral.

As convulsões focais podem-se espalhar para envolver ambos os hemisférios cerebrais e produzir uma convulsão generalizada, geralmente tónico-clónicas. Este tipo de crise generalizada é a mais frequente, ocorrendo em cerca de 10% de todas as pessoas com epilepsia (Lowenstein, 2017).

As convulsões resultam de uma desregulação na excitabilidade/inibição neuronal. Dadas as inúmeras propriedades que controlam este fenómeno, não é surpreendente que existam muitas formas diferentes de perturbar esse equilíbrio e, portanto, diferentes causas para a ocorrência de convulsões e epilepsia (Lowenstein, 2017).

O tratamento para a pessoa com convulsões/epilepsia é, na maioria das vezes, multimodal e inclui o tratamento de condições subjacentes que causam ou contribuem para as convulsões, prevenção de fatores precipitantes, supressão de convulsões recorrentes por terapia profilática com medicamentos antiepiléticos ou cirurgia e abordagem de uma variedade de questões psicológicas e sociais. Os planos de tratamento devem ser individualizados, dados os diversos tipos e causas de convulsões, bem como as diferenças na eficácia e toxicidade dos medicamentos antiepiléticos. O planeamento e acompanhamento da estratégia de tratamento deve ser realizada por um neurologista com experiência na área (Lowenstein, 2017).

## **Pneumonia Adquirida na Comunidade e Insuficiência Respiratória Hipoxêmica: noções fisiopatológicas, apresentação clínica, diagnóstico e tratamento**

A falência do sistema respiratório, mais concretamente, do pulmão é a mais comumente observada em UCI, com uma taxa de mortalidade associada de 22% a 75%, sendo esta variação decorrente da adição da falência de outros órgãos (Urden, et al., 2013).

Decorrente da inflamação pulmonar (que pode ou não apresentar exsudado significativo) e do aumento da permeabilidade dos capilares pulmonares, aumenta a quantidade de fluido intersticial e alveolar, provocando um desequilíbrio na ventilação/perfusão (V/Q) e, possivelmente, shunt intrapulmonar (mistura de sangue oxigenado com sangue não oxigenado, após a passagem através dos alvéolos, isto porque uma parte do pulmão não está a ser ventilada, ou por colapso alveolar secundário a atelectasia ou por presença de fluido, sangue ou pus nos alvéolos). Em consequência, surge hipoxemia, a qual pode evoluir para insuficiência respiratória aguda (Urden, et al., 2013).

O tratamento da insuficiência respiratória aguda passa por tratar a causa subjacente, melhorar a oxigenação e ventilação, corrigir a acidose, iniciar terapia nutricional e prevenir complicações (Urden, et al., 2013).

### **4.2. Clientes**

#### **Cliente**

Adulto | Idade: 51 anos | Masculino

### **4.3. Medicação**

<b>Início</b>	<b>Medicação</b>	<b>Fim</b>
2023-03-29 11:00:00	Propofol 20mg/ml (2%) via EV (contínuo, débito: 14ml/h)	2023-03-30 11:00:00
2023-03-29 11:00:00	Fentanilo 50mcg/ml via EV (contínuo, débito: 2ml/h)	
2023-03-29 11:00:00	Amiodarona 900 mg via EV (dose única, em perfusão)	2023-03-30 11:00:00
2023-03-29 11:00:00	Amoxicilina + Ácido clavulâmico 1.2gr via EV (8/8h)	

Início	Medicação	Fim
2023-03-29 11:00:00	Azitromicina 500mg via EV (24/24h)	
2023-03-29 11:00:00	Dexametasona 4mg via EV (8/8h)	2023-03-30 11:00:00
2023-03-29 11:00:00	Levetiracetam 1000mg via EV (12/12h)	
2023-03-29 11:00:00	Tiamina 200mg via EV (24/24h)	
2023-03-29 11:00:00	Enoxaparina 40mg via EV (24/24h)	
2023-03-29 11:00:00	Pantoprazol 40 mg via EV (24/24h)	
2023-03-29 11:00:00	Polieletrólítico com Glucose 5% via EV (contínuo, débito: 63 ml/h)	
2023-03-29 11:00:00	Paracetamol 1000mg via EV (SOS)	
2023-03-30 11:00:00	Propofol 20mg/ml (2%) via EV (contínua, débito: 4ml/h)	
2023-03-30 11:00:00	Dexmedetonidina 4mcg/ml via EV (contínua, débito: 14ml/h)	
2023-03-30 11:00:00	Diazepam 10mg via EV (toma única)	
2023-03-30 11:00:00	Bisoprolol 2.5mg PO (24/24h)	
2023-03-30 11:00:00	Nutrição Entérica por SNG (contínua, débito: 21ml/h)	
2023-03-30 11:00:00	Metoclopramida 10mg via EV (8/8h)	

#### 4.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

É comum que muitas das pessoas internadas em UCI apresentem algum nível de agitação e desconforto devido a procedimentos dolorosos, presença de dispositivos invasivos, entre outros. A equipa multidisciplinar enfrenta o importante desafio de encontrar um equilíbrio entre promover um ambiente confortável à pessoa e evitar os riscos da sedação excessiva (Urden, et al., 2013).

Atualmente, é recomendado o uso de sistemas de avaliação e documentação do nível de sedação da pessoa, havendo várias escalas disponíveis para esse efeito. Uma das escalas mais frequentemente utilizadas é a Escala de Sedação-Agitação de Richmond (RASS), em que a classificação varia de -5, quando a pessoa não apresenta qualquer resposta a estímulos verbal ou físico, a +4, em que a pessoa se apresenta agressiva, representando um perigo iminente à equipa (Urden, et al., 2013).

Como a metabolização de fármacos difere de pessoa para pessoa, é importante o uso de uma escala padronizada que facilite a titulação de sedativos, como o propofol, para o objetivo determinado para aquela pessoa (Urden, et al., 2013).

À sedação excessiva está associado um maior risco de desenvolvimento de úlceras por pressão, tromboembolismo, íleo parálítico, pneumonia e prolongamento da necessidade de ventilação mecânica. Por outro lado, é necessário algum cuidado com a sedação reduzida, no doente com inquietude e agitação, com risco de extubação não planeada e riscos inerentes (Urden, et al., 2013).

Existem diferentes tipos de sedativos desde as benzodiazepinas, agentes sedativo-hipnóticos e alfa-agonistas centrais (Urden, et al., 2013).

O propofol é considerado um sedativo-hipnótico, sendo frequentemente utilizado em UCI, como infusão contínua, para induzir um estado de sedação profunda na pessoa sob ventilação mecânica invasiva; possui um início de ação rápido (30 segundos), curto tempo de semi-vida (2-4 minutos) e rápida eliminação pelo organismo (30 a 60 minutos). Não está provado que haja amnésia total, sob a perfusão única de propofol, podendo ser necessária a associação a analgésicos. Assim, é comum a junção de um opiáceo, como o fentanil, para garantir o controle adequado da dor e a amnésia (Urden, et al., 2013).

Como cuidados essenciais de Enfermagem à utilização de propofol é de salientar a necessidade de preparação para administração com técnica asséptica pela sua rápida capacidade de desenvolvimento de contaminação bacteriana; sem diluir; troca de sistema de perfusão a cada 12 horas, se a administração tiver sido feita diretamente do frasco ou após 6h se tiver sido transferida para seringa; manter uma via de administração exclusiva a este fármaco e dar preferência a veias de grande calibre (Vallerand, et al., 2016).

Como reações adversas possíveis do propofol são de salientar, ao nível cardiovascular, bradicardia e hipotensão. Durante a administração de propofol deve-se monitorizar: respiração, pulso e pressão arterial, de forma contínua. Além disso, é imprescindível que seja feita a avaliação do grau de sedação e nível de consciência. Diariamente o despertar e a função do SNC devem ser realizados para determinar a dose mínima necessária para sedação, tendo o cuidado em manter um nível de sedação ligeiro durante estas avaliações e não suspender (Vallerand, et al., 2016).

O BIS (índice bispectral) é uma derivação do EEG e é bastante utilizado a nível das UCI, como forma de avaliar e ajustar o nível de sedação dos utentes. Para tal, são colocados elétrodos na região frontotemporal, ligados a um monitor. Em pessoas acordadas, os valores estão entre 90 e 100; na pessoa leve a moderadamente sedada, entre 70 e 90; no caso de anestesia superficial, entre 60 e 70; no caso de anestesia adequada, entre 45 e 60; e no caso de anestesia profunda, valores abaixo de 45 (Nunes et al., 2012).

No caso deste cliente, o objetivo de sedação com propofol prescrito pelos médicos era um RASS de -5, razão pela qual não realizei a avaliação do domínio da consciência, uma vez que, a resposta do cliente a estímulos está propositadamente diminuída.

A amiodarona usada, neste caso, para tratamento da arritmia, tem como implicações para Enfermagem, a monitorização contínua do eletrocardiograma, frequência cardíaca e pressão arterial, com vista a comunicar prontamente a ocorrência de bradicardias, agravamento da arritmia ou hipotensão (Vallerand, et al., 2016).

No 2º momento, é reduzido o débito de administração do propofol e dado início à administração de dexmedetomidina. Este está indicado para sedação de doentes adultos em UCI que estejam entubados e ventilados mecanicamente, não devendo ser administrada por mais de 24 horas. Devido à sua ação no sistema nervoso central, pode provocar hipotensão e bradicardia, razão pela qual é importante manter a monitorização contínua (Vallerand, et al., 2016).

Existe evidência científica de que o propofol possui efeito anticonvulsivante, sendo uma alternativa eficaz no tratamento das crises convulsivas refratárias aos antiepiléticos habituais. A ocorrência de convulsões de origem epiléptica durante o seu uso é extremamente rara, ocorrendo geralmente na recuperação anestésica. Já a dexmedetomidina não apresenta efeitos pró- ou anticonvulsivantes (Maranhão, et al., 2011).

Perante uma convulsão, com duração superior a 5 minutos, deve ser administrado, por via endovenosa, uma benzodiazepina como, por exemplo, o diazepam (Maranhão, et al., 2011).

A dose recomendada de diazepam em adultos em estado epilético/atividade convulsiva aguda é de 5-10mg, podendo ser repetida em cada 10-15 minutos num total de 30mg. Em termos de implicações para Enfermagem devido à sua administração, deve ser feita a monitorização da pressão arterial, pulso e frequência respiratória antes e periodicamente ao longo da terapêutica; a dose inicial controla as convulsões durante 15-20 minutos após a administração (Vallerand, et al., 2016).

O uso de procinéticos, como a metoclopramida, está associado a uma melhor tolerância da alimentação entérica (Singer, et al., 2019).

#### **4.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica**

##### **Atitudes terapêuticas**

29-03-2023 11:00

##### **Ventilação invasiva**

Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.

Ventilação invasiva - FiO<sub>2</sub>: 40 %.

Ventilação invasiva - volume corrente: 500 ml.

Ventilação invasiva - volume/minuto: 10 L/min.

Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 22 cr/min.

Ventilação invasiva - PEEP: 6 cm H<sub>2</sub>O.

##### Intervenções de Enfermagem

29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [1x/turno]

29-03-2023 11:00 - Aplicar colchão de alívio de pressão

29-03-2023 11:00 - Posicionar para prevenir úlcera de pressão [3/3 horas]

- 29-03-2023 11:00 - Posicionar para prevenir a aspiração
- 29-03-2023 11:00 - Dar banho na cama [1x/dia]
- 29-03-2023 11:00 - Lavar cavidade oral [3x/dia]
- 30-03-2023 11:00 - Posicionar para melhorar a ventilação

### **BIS (índice bispectral)**

30-03-2023 11:00

- Tipo de ventilação invasiva: ventilação controlada por volume.
- Ventilação invasiva - FiO<sub>2</sub>: 40 %.
- Ventilação invasiva - volume corrente: 500 ml.
- Ventilação invasiva - volume/minuto: 10 L/min.
- Ventilação invasiva - frequência respiratória (programada): 22 cr/min.
- Ventilação invasiva - PEEP: 6 cm H<sub>2</sub>O.
- Lesão da pele resultante da compressão dos tecidos (Não).

### **Sondas, Drenos e Cateteres**

29-03-2023 11:00

#### **Tubo endotraqueal**

Cuff

- Traqueia: Com cuff.
- Pressão do cuff: 30 cmH<sub>2</sub>O.
- Características do dispositivo: Nº8, Comprimento: 22cm.

#### Intervenções de Enfermagem

- 29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução do nível de inserção [1x/turno]
- 29-03-2023 11:00 - Otimizar tubo endotraqueal
- 29-03-2023 11:00 - Insuflar cuff [SOS]
- 29-03-2023 11:00 - Manter cuff do tubo endotraqueal insuflado
- 29-03-2023 11:00 - Aliviar a pressão do cuff [SOS]

#### **Cateter urinário**

Características do dispositivo: 14Ch látex.

#### Intervenções de Enfermagem

- 29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de infecção do sistema urinário
- 29-03-2023 11:00 - Otimizar cateter urinário

#### **Cateter central**

Localização do cateter central

Veia jugular Direita(o)

Características do dispositivo: CVC 3 vias.

#### Intervenções de Enfermagem

- 29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central
- 29-03-2023 11:00 - Otimizar cateter central
- 29-03-2023 11:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [7/7 dias; SOS]

#### **Cateter arterial**

Localização do cateter arterial

Membro superior Direita(o)

Características do dispositivo: Radial direita.

Intervenções de Enfermagem

29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial

29-03-2023 11:00 - Otimizar cateter arterial

29-03-2023 11:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [3/3dias; SOS]

30-03-2023 11:00

Pressão do cuff: 30 cmH2O.

Cheiro da urina: sui generis.

Cor da urina: Amarelo-palha.

Transparência da urina: Límpida.

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 36.60 °C.

Localização do cateter central

Veia jugular Direita(o)

Presença de dor (Não).

Presença de calor (Não).

Presença de rubor (Não).

Presença de tumefação (Não).

Presença de exsudado (Não).

Localização do cateter arterial

Membro superior Direita(o)

Presença de dor (Não).

Presença de calor (Não).

Presença de rubor (Não).

Presença de tumefação (Não).

Presença de exsudado (Não).

**Sonda gástrica**

Propósito terapêutico da sonda gástrica: administração de líquidos.

Características do dispositivo: sonda de silicone.

Intervenções de Enfermagem

30-03-2023 11:00 - Avaliar evolução do nível de inserção [1x/turno]

30-03-2023 11:00 - Otimizar sonda gástrica

30-03-2023 11:00 - Executar tratamento ao local de inserção da sonda gástrica [1x/dia; SOS]

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

## Ventilação Mecânica Invasiva (VMI)

Sabendo que a ventilação mecânica substitui a atividade espontânea da ventilação, podemos depreender que a indicação primordial para início desta será então a insuficiência respiratória (Mendes, 2015). De acordo com Barroco (2016, p.10), a ventilação mecânica invasiva caracteriza-se como:

“uma pressão positiva que é aplicada às vias aéreas do paciente através de um tubo endotraqueal ou traqueostomia. Esta pressão positiva provoca a entrada do ar para os pulmões até a inspiração terminar. Conforme a pressão diminui até zero, a elasticidade do tórax permite a expiração do ar de modo passivo”.

A ventilação mecânica tem diversos objetivos, desde a eliminação de dióxido de carbono e a eficaz oxigenação dos tecidos, à diminuição do trabalho respiratório, com conseqüente diminuição do consumo de oxigênio, tendo em vista o conforto e a melhoria clínica da pessoa (Mendes, 2015).

Existem vários modos de ventilação mecânica, sendo que a sua programação deve ter em consideração a patologia da pessoa em questão e os objetivos alvo para a mesmo, a fim de estar ventilado o menor tempo possível, evitando complicações (Mendes, 2015).

Um ciclo respiratório compreende o conjunto de um movimento inspiratório, com o subseqüente movimento expiratório. Durante a ventilação mecânica com pressão positiva, a fase inspiratória é a fase ativa, controlada pelo ventilador (e idealmente sincronizada com a da pessoa). A transição da fase expiratória para a fase inspiratória é desencadeada pela variável trigger. Esta fase inspiratória pode ser controlada quer por volume, quer por pressão e, uma vez definida a variável controlada, ou seja, aquela que se mantém constante ao longo da inspiração, a outra variável ficará dependente dessa. A transição entre a fase inspiratória e a fase expiratória (que corresponde mecanicamente à oclusão da válvula inspiratória e abertura de válvula expiratória) é desencadeada pela variável de ciclagem, que pode ser determinada por tempo (ciclagem por tempo) ou por fluxo (ciclagem por fluxo). A ciclagem por tempo pode ser diretamente programada pelo utilizador ou derivada da frequência programada e relação inspiração/expiração. A ciclagem por fluxo é exclusiva da Pressão de Suporte (PS). A fase expiratória é passiva (dependente das forças elásticas e dinâmicas do pulmão e parede torácica) e corresponde à fase de equilíbrio do sistema respiratório com a pressão expiratória final determinada no ventilador (Mendes, 2015). A programação e a interação destas três variáveis (variável controlada, variável de trigger e variável de ciclagem) culminam então na definição de cinco tipos de ciclos respiratórios/modalidades ventilatórias possíveis:

- Volume assistido/controlado;
- Pressão assistida/controlada;
- Pressão de Suporte;
- Ventilação controlada;

- Ventilação mandatória intermitente sincronizada (Mendes, 2015).

No presente caso clínico, a pessoa encontra-se sob o modo ventilatório volume assistido/controlado, sendo este caracterizado pelo controlo de fluxo e ciclagem por tempo, em que a presença ou ausência de esforço inspiratório do utente permite alternar entre ciclos controlados e assistidos. O parâmetro variável é a pressão que é influenciada por variações da resistência e da compliance (Mendes, 2015).

Apesar dos benefícios descritos, o recurso à VMI pode estar associada a algumas complicações como: barotrauma; pneumotórax hipertensivo; complicações gastrointestinais; pneumonia associada ao ventilador; diminuição do débito cardíaco e perfil tensional; aumento da pressão intracraniana, atrofia muscular do diafragma e músculos respiratórios acessórios, diminuição da motilidade mucociliar, entre outras (Mendes, 2015).

No sentido de prevenir complicações e otimizar a ventilação, na pessoa sob ventilação mecânica, é importante: assegurar o correto posicionamento do tubo endotraqueal, assim como otimizar a fixação deste; substituir a cada 24 horas o filtro hidrostático e o cachimbo ou sempre que haja presença de condensação de água e secreções brônquicas; manter os circuitos ventilatórios, substituindo-os apenas quando visivelmente sujos ou disfuncionantes (Mendes, F. & Miguel P., 2020; DGS, 2022c).

### **Tubo endotraqueal**

A via aérea artificial, como se constitui o tubo orotraqueal, acarreta inúmeros riscos. No sentido de os evitar, uma das intervenções com maior relevo é a adequada manutenção do cuff. As pressões geradas por este podem levar à isquemia traqueal e lesões, sendo essencial a monitorização frequente da pressão (Urden, et al., 2013).

Para insuflar o cuff existem duas técnicas: a técnica de mínimo vazamento e a técnica da mínima oclusão de volume. A primeira consiste na injeção de ar no cuff até que não haja extravazamento e, em seguida, é retirado o ar até que um pequeno vazamento seja ouvido apenas na inspiração. Problemas com esta técnica incluem dificuldades em manter a pressão expiratória final positiva (PEEP) e a possibilidade de microbroncoaspiração em torno do cuff. A segunda técnica consiste em injetar ar no cuff até que não haja vazamento ouvido no pico de inspiração. Esta técnica gera pressões mais elevadas no cuff do que a técnica de mínimo vazamento. A escolha de uma técnica em detrimento da outra é determinada pelas necessidades individuais das pessoas (Urden, et al., 2013).

A pressão do cuff é monitorizada recorrendo a um cuffómetro. As pressões devem ser mantidas entre 20 a 30cmH<sub>2</sub>O (DGS, 2022c); pressões maiores diminuem o fluxo sanguíneo para os capilares na parede da traqueia e pressões menores aumentam o risco de aspiração. O cuff não deve ser rotineiramente desinsuflado, pelo risco de aspiração (Urden, et al., 2013).

A humidificação do ar que é normalmente realizada pela camada mucosa do trato respiratório superior pode estar interrompida pela presença do tubo orotraqueal, tornando necessária a humidificação por dispositivos externos. Isto evita a secura e irritação do trato respiratório, assim como fluidifica as secreções. O dispositivo de humidificação fornece gás inspirado aquecido à temperatura corporal, contendo vapor de água (Urden, et al., 2013).

A aspiração é muitas vezes necessária para manter a permeabilidade do tubo orotraqueal. Contudo, esta não deve ser realizada de forma rotineira, mas apenas quando a pessoa necessita. Indicações para aspiração incluem: secreções nas vias aéreas respiratórias, roncos à auscultação, aumento dos picos de pressão das vias aéreas no ventilador e diminuição da saturação de oxigênio (Urden, et al., 2013).

## **2ª sessão**

### **Sonda Gástrica**

O início da terapia nutricional é um dos elementos essenciais ao tratamento da Insuficiência respiratória aguda. A terapia nutricional deve ter em conta as necessidades nutricionais da pessoa, tendo como objetivos prevenir a desnutrição, que reduz a atividade ventilatória e a força muscular da pessoa, assim como evitar a hiperalimentação que contribui para o aumento da produção de dióxido de carbono e a necessidade ventilatória da pessoa, o que pode resultar em fadiga respiratória. A via de administração entérica deverá ser a de eleição (Urden, et al., 2013).

Dado que a pessoa apresenta fratura dos ossos do nariz, com edema associado, foi colocada uma sonda orogástrica para efeitos de alimentação.

A tolerância à terapia nutricional pode ser determinada por exame físico, flatulência e trânsito intestinal e raio-X. A intolerância gastrointestinal é geralmente caracterizada por vômitos, distensão abdominal, débito elevado, diarreia, obstipação ou raio-X com alterações (McClave et al., 2016). A tolerância por exame físico deve ser testada de 6/6 horas recorrendo à aspiração do conteúdo gástrico. Se a pessoa apresentar um volume gástrico residual superior a 500ml, a dieta deve ser suspensa (Singer et al., 2019).

Aspetos como a incapacidade de proteção da via aérea, a presença de sonda orogástrica, ventilação mecânica, sedação, cuidados de higiene oral inadequados e posicionamento em decúbito dorsal são fatores que favorecem a aspiração, uma das complicações da nutrição entérica (McClave et al., 2016).

## 4.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
29-03-2023 11:00	Sistema respiratório	
29-03-2023 11:00	Sistema cardiovascular	
29-03-2023 11:00	Atitudes terapêuticas	
29-03-2023 11:00	Sondas, Drenos e Cateteres	
29-03-2023 11:00	Dor	
29-03-2023 11:00	Termorregulação	
29-03-2023 11:00	Condução elétrica cerebral	
30-03-2023 11:00	Consciência	

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

#### **Domínio: Limpeza das vias aéreas (Sistema respiratório)**

Dado que a ventilação mecânica invasiva depende da utilização de uma via aérea artificial (tubo endotraqueal ou traqueostomia) e que a presença desta impede o encerramento da glote, impossibilitando o natural mecanismo de limpeza da via aérea (tosse), cabe ao enfermeiro manter a permeabilidade da via aérea da pessoa entubada (Santos, et al., 2020).

A presença do tubo, enquanto objeto estranho na via aérea, faz aumentar a produção de secreções (Morton e Fontaine, 2014). Além disso, a imobilidade no leito imposta pela sedação favorece a estase de secreções (Santos, et al., 2020). Assim, neste tipo de doentes é extremamente importante que estejamos despertos para a identificação da presença de sons respiratórios anormais, que permitam identificar a hipótese de diagnóstico “limpeza das vias aéreas comprometida”. As características das secreções (quantidade, consistência, coloração) serão úteis para caracterizar a condição clínica e adequar as intervenções de enfermagem (Carpenito, 2019).

#### **Domínio: Sistema cardiovascular**

Tal como referido na contextualização do presente caso clínico, o doente apresentava na telemetria, posteriormente confirmado através de um eletrocardiograma, uma fibrilhação auricular com resposta ventricular rápida, razão pela qual fez um bólus de 300mg de amiodarona seguido de uma perfusão de 900mg de amiodarona em 24 horas, a qual ainda se encontra em curso.

A fibrilhação auricular, inserida no grupo das taquicardias supraventriculares (arritmias com

origem acima do nó auriculoventricular) é a arritmia mais comum, afetando cerca de nove milhões de pessoas na União Europeia (Gouveia, et al., 2015). Caracteriza-se por ritmo ventricular irregular, ausência de ondas P e ondas de fibrilhação que variam em morfologia. Pode ser assintomática, ou apresentar manifestações clínicas como palpitações, dor no peito, tonturas ou dispneia (Esteves, et al., 2021).

Relativamente à estratégia terapêutica, são diversos os fatores que interferem na decisão clínica, desde o tempo de evolução, se conhecido, existência de patologia cardíaca prévia, risco trombotico, hipocoagulação prévia e estabilidade/instabilidade hemodinâmica (Esteves, et al., 2021). Uma das estratégias de controlo de ritmo no episódio agudo inclui a administração de amiodarona, antiarrítmico usado neste caso clínico.

A administração de amiodarona pode ter como efeitos adversos a bradicardia e a hipotensão (Esteves, et al., 2021), pelo que considero importante recolher dados relativamente às características do pulso (ritmo e frequência) e pressão sanguínea, com vista à identificação/negação dos diagnósticos: arritmia e/ou hipotensão.

### **Domínio: Dor**

Partindo da descrição da TAC, em que se pode ler: fratura com desalinhamento ósseo dos ossos próprios do nariz à esquerda e provável fratura do septo nasal, com edema da pirâmide nasal, torna-se evidente a possibilidade deste doente apresentar dor. Além disso, dor no peito, cefaleias e dores musculares são sintomas típicos de pneumonia, pelo que se torna pertinente a avaliação deste domínio.

Além disso, a dor na pessoa em situação crítica é um achado comum e que os profissionais de saúde tendem a subestimá-la frequentemente (Jacobi et al., 2002).

Em pessoas que não estão capazes de comunicar, sedados e ventilados de forma invasiva, a avaliação da dor deverá ser realizada através de indicadores que têm por base a observação de comportamentos, tais como: a expressão facial, movimento dos membros superiores e a adaptação à ventilação mecânica (SPCI).

O grupo de avaliação da dor da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos recomenda que a avaliação da dor seja feita no início de todos os turnos e sempre que se justifique; imediatamente antes, durante e quinze minutos após a realização de um procedimento doloroso (ex: posicionamento ou aspiração de secreções endotraqueais), assim como trinta minutos após uma intervenção farmacológica ou não farmacológica para o alívio da dor (SPCI).

### **Domínio: Termorregulação (Processo do Sistema Regulador)**

À semelhança do referido no caso anterior, dada a condição de pneumonia que a pessoa apresenta, é possível que haja um aumento da temperatura corporal, razão pela qual se justifica a colheita de dados neste domínio, com vista à identificação/negação da hipótese de diagnóstico: hipertermia.

### **Domínio: Condução Elétrica Cerebral**

O estudo elétrico cerebral pode ser realizado de forma não invasiva com recurso ao eletroencefalograma (EEG), de forma pontual ou contínua, e auxilia no diagnóstico de atividade epilética. O EEG contínuo deveria ser aplicado a qualquer pessoa que não tenha apresentado uma rápida recuperação da consciência após a crise convulsiva, uma vez que, permite identificar uma atividade convulsiva, incluindo pessoas sedadas durante o tratamento antiepilético com um nível de consciência de difícil avaliação (Queiroz, et al., 2012).

O “gold standard” para a deteção de crises convulsivas continua a ser a monitorização intracraniana, contudo, tendo em conta o risco/benefício desta modalidade, a sua aplicação é reservada apenas para casos de pessoas em situação crítica com alterações da consciência com etiologia inexplicáveis mesmo após EEG contínuo e descartados os fatores de risco modificáveis (Yamazaki, et al., 2012; Strein, et al., 2019).

Perante uma convulsão, deve ser registada a intensidade, duração e localização da atividade convulsiva (Vallerand, et al., 2016), além da referenciação ao médico.

## **4.6. Dados**

### **Dor**

29-03-2023 11:00

#### **Dor**

Expressão facial: Relaxada.

Movimento dos membros: Sem movimento dos membros superiores.

Adaptação ao ventilador: Tolerar a ventilação.

### **Condução elétrica cerebral**

30-03-2023 11:00

#### **Convulsão**

Crise convulsiva

Corpo: Crise convulsiva generalizada.

### **Sistema respiratório**

29-03-2023 11:00

Saturação do oxigénio no sangue

Periférico(a): 99 %.

Coloração da mucosa: rosada.

Reflexo da tosse: ausente.

À auscultação pulmonar, apresentava murmúrio vesicular presente bilateralmente, diminuído no terço inferior esquerdo.

### **Limpeza da via aérea comprometida**

30-03-2023 11:00

Reflexo da tosse: ausente [MANTEVE].

### **Sistema cardiovascular**

29-03-2023 11:00

Localização do Pulso

Antebraço Esquerda(o)

Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

Pulso arritmico.

Frequência do pulso: 115 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Artéria Central

Pressão sanguínea sistólica: 135 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 97 mm Hg.

Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

### **Arritmia [RESOLVIDO] 30-03-2023 11:00**

30-03-2023 11:00

Localização do Pulso

Antebraço Esquerda(o)

Pulso rítmico [MELHOROU].

Frequência do pulso: 90 pulsações por minuto.

### **Termorregulação**

29-03-2023 11:00

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 36.40 °C.

30-03-2023 11:00

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 36.60 °C.

## **4.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados**

Nesta primeira fase os cuidados de enfermagem estão centrados em três tipos de objetivos (identificação de sinais de complicação, melhoria da condição e prevenção de complicações).

Assim, foram delineados os seguintes objetivos:

- Detetar alterações indesejadas:
  - compromisso da ventilação;
  - hipotensão;
  - agravamento da arritmia;
  - hipertermia;
  - convulsão;
  - dor;
- Promover:
  - a ventilação;
  - a limpeza das vias aéreas;
- Prevenir:
  - aspiração;
  - úlcera de pressão.

#### **4.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados**

No segundo momento, 24h após, dado que o doente se mantém com intubação orotraqueal, sob ventilação mecânica invasiva, mantém-se o compromisso da limpeza das vias aéreas, sendo importante manter as vigilâncias e intervenções inerentes a este domínio, também no sentido de prevenir a pneumonia associada à intubação.

Quanto ao domínio do sistema cardiovascular, a pressão sanguínea manteve-se praticamente inalterada, o que neste caso é um bom indicador; houve ainda uma diminuição significativa da frequência cardíaca, assim como alteração do ritmo, deixando de se verificar arritmia. No entanto, é importante manter a avaliação da evolução da pressão sanguínea e das características do pulso, dado que se mantém o risco de se poder verificar hipotensão e recorrência da fibrilhação auricular.

Neste segundo momento, o doente apresentou uma crise convulsiva, objetivada através da observação de contrações musculares dos membros superiores e inferiores. Nesse momento, após referenciar ao médico, procedeu-se à administração de diazepam endovenoso, enquanto intervenção interdependente, como terapêutica farmacológica, tendo sido eficaz.

## 4.7. Diagnósticos

### Consciência

30-03-2023 11:00 - Avaliar evolução da integridade dos tecidos [1x/turno]

### Dor

29-03-2023 11:00

#### Dor

Intervenções de Enfermagem

29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução da dor

### Condução elétrica cerebral

30-03-2023 11:00

#### Convulsão

Intervenções de Enfermagem

30-03-2023 11:00 - Avaliar evolução da convulsão [Agora]

30-03-2023 11:00 - Referenciar convulsão ao médico [Agora]

### Sistema respiratório

29-03-2023 11:00

#### Limpeza da via aérea comprometida

Intervenções de Enfermagem

29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea

29-03-2023 11:00 - Aspirar via aérea [SOS]

29-03-2023 11:00 - Posicionar para facilitar a limpeza da via aérea

### Sistema cardiovascular

29-03-2023 11:00

29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea

**Arritmia [RESOLVIDO]** 30-03-2023 11:00

Intervenções de Enfermagem

29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia

### Termorregulação

29-03-2023 11:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal

## 4.8. Especificação das intervenções

Posicionar para prevenir a aspiração

- De acordo com o “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Pneumonia associada à Intubação, a cabeceira do leito deve ser mantida a um ângulo de aproximadamente 30º (DGS, 2022c).

Posicionar para melhorar a ventilação

- Tendo em conta que o doente apresenta atelectasia do lobo inferior esquerdo, com diminuição dos ruídos respiratórios nessa área, é prioritário focar a nossa atenção nesse aspeto, no sentido de reverter o colapso alveolar, aumentando assim a área disponível

- para as trocas gasosas e, conseqüentemente, a oxigenação arterial.
- Quando a pessoa se encontra deitada, com a cabeceira próxima dos zero graus, a capacidade de expansibilidade torácica é restringida pela compressão que é exercida pelo coração e diafragma, bem como pelo impulso dos órgãos abdominais, razão pela qual é importante a elevação a 30-45 graus. A lateralização da pessoa favorece a expansão do pulmão contralateral, sendo importante a alternância entre o decúbito lateral esquerdo e o decúbito lateral direito tanto para promover o recrutamento alveolar, como para prevenir a atelectasia noutras áreas, além de prevenir a acumulação de secreções (Ray et al.,2014; Marini, 2019).
  - O posicionamento da pessoa em prono ajuda na distribuição uniforme das pressões transpulmonares, melhora a relação ventilação/perfusão diminuindo o shunt pulmonar e favorece a migração de secreções das regiões inferiores do pulmão para a boca (Ray et al.,2014; Marini, 2019).



## **5. CASO CLÍNICO NO CONTEXTO DO SERVIÇO DE NEFROLOGIA**

Cliente do sexo masculino, com 50 anos de idade, submetido a transplante renal de dador cadáver. Encontra-se nas primeiras 24 horas pós-operatório.

### **5.1. Enquadramento teórico**

#### **História Da Doença Atual**

O Sr. X de 50 anos de idade, apresenta como antecedentes patológicos: HTA; Doença renal crónica condicionada por doença poliquística renal autossómica dominante, conhecida há cerca de 20 anos.

Iniciou diálise peritoneal em 2018; realizou correção de hérnia inguinal à esquerda em 2019, da qual resultou disfunção do cateter peritoneal, com necessidade de substituição; mais tarde, em contexto de recidiva de hérnia inguinal, novamente com fuga peritoneal, pelo que optou por transitar para hemodiálise. Possui fístula arteriovenosa no membro superior esquerdo. Em 2022, por infeções de repetição foi submetido a nefrectomia à esquerda.

Este transplante renal decorreu da morte de um feminino com 60 anos de idade, por AVC isquémico, sem antecedentes de relevo.

#### **Contextualização da sessão**

Esta sessão diz respeito à prestação de cuidados na unidade pós-transplante renal, cerca de quatro horas após o término da cirurgia.

#### **Enquadramento Teórico**

A doença poliquística renal autossómica dominante é uma condição genética hereditária que provoca a formação gradual de quistos renais repletos de líquido. Ao longo do tempo, estes quistos prejudicam a função renal, podendo evoluir para doença renal crónica terminal (APIR, 2015).

A Doença Renal Crónica (DRC) pode ser definida como uma perda lenta, progressiva e

irreversível da função renal (Junior, 2004). Nesta condição, há uma disrupção da homeostasia, devido à incapacidade do rim em regular o volume e a osmolaridade, fazendo com que as pessoas possam apresentar sintomas como edema periférico, derrame pleural/pericárdico, acidose metabólica, hipercalemia, hiperfostatemia e hipo/hipernatremia (Couto, et al., 2017).

Como principais causas do aparecimento da DRC encontram-se: a hipertensão arterial, a diabetes mellitus e a glomerulonefrite primária (Gordino, 2019).

A DRC inicialmente era classificada tendo em conta apenas a taxa de filtração glomerular. No entanto, percebeu-se que o risco de agravamento da função renal está também associado à albuminúria, razão pela qual esta foi incorporada na classificação/estadio da doença, preconizada pela organização *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)* (Chadban, et al., 2020). O estadio da doença é então classificado tendo em conta a taxa de filtração glomerular de G1 a G5, sendo G5 a categoria mais grave e de A1 a A3, tendo em conta a albuminúria, sendo A3 a mais grave. Esta classificação é indicativa do prognóstico da doença, na medida em que é preditiva da probabilidade de surgirem complicações, assim como da necessidade de Técnicas de Substituição da Função Renal (TSFR).

A partir do estadio G4 a pessoa pode apresentar síndrome urémica, caracterizada por um desequilíbrio hidroeletrólítico e ácido-base, alterações no sistema cardiovascular, hematológico, respiratório, gastrointestinal, neurológico, metabólico e músculo esquelético. Este último com grande impacto, condicionado por diversos fatores, desde a diminuição da ingestão de proteínas, a deficiência de calcitriol, hipovitaminose D e a acidose metabólica (Zanini et al., 2016).

De acordo com a DGS (2012), as opções terapêuticas da doença renal crónica em estadio 5 são (Nível de evidência C, grau de recomendação I): o Transplante Renal (TR); a hemodiálise crónica e as técnicas depurativas extracorpóreas afins; a diálise peritoneal crónica; o tratamento médico conservador.

O TR consiste numa estratégia cirúrgica através da qual é removido um rim saudável de um dador (vivo ou cadáver) para um recetor. Quando possível, é o tratamento de eleição para a pessoa que sofre de doença renal terminal e está associado a uma redução a longo prazo no risco de morte quando comparado a pessoas que permanecem em diálise (Chaudhry, 2022).

O transplante envolve sempre duas cirurgias, a do dador e a do recetor. A abordagem é feita por via laparoscópica no caso do dador e por laparotomia no caso do recetor, onde o rim é implantado heterotopicamente na pelve (Abramyan & Hanlon, 2022).

Em Portugal, cerca de 90% dos transplantes renais, são provenientes de dador cadáver (APIR, 2017). Comparativamente aos transplantes com dador vivo, nos transplantes de dador com coração não funcionante, pode ocorrer um aumento do atraso da função renal no pós-transplante, o que condiciona pior prognóstico a longo prazo na função e sobrevivência do

enxerto (Quiroga et al., 2006). Isto está relacionado com o facto de na cirurgia de dador vivo poder ser melhor organizada e planeada, assim como ter menor tempo de isquemia fria, isto é, o tempo que decorre desde o momento em que termina a perfusão normal do órgão, até que é reperfundido novamente no recetor (APIR, 2017).

O TR obriga à imunossupressão, tendo por objetivo minimizar o risco de rejeição de órgão e minimizar os efeitos secundários do recetor ao enxerto. A imunossupressão pode ser iniciada ainda no pré-operatório, e embora não haja evidências concretas de que esta seja imprescindível, em muitos hospitais, os protocolos incluem uma dose de carga de um inibidor de calcineurina ou agente antiproliferativo para garantir um melhor nível sanguíneo nas primeiras horas após o transplante (Silva, 2015).

Apesar dos benefícios inquestionáveis, podem surgir complicações decorrentes da complexidade da cirurgia, das comorbilidades que a pessoa apresenta, da imunossupressão e das diferentes exposições epidemiológicas entre dador e recetor. No período do pós-operatório imediato, numa fase inicial, são mais frequentes as complicações cirúrgicas, enquanto as complicações médicas surgem habitualmente numa fase mais tardia (Costa, 2009).

## 5.2. Clientes

### Cliente

Adulto | Idade: 50 anos | Masculino

## 5.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2023-05-15 09:00:00	Glucose 5% EV [40ml/h]	
2023-05-15 09:00:00	NaCl 0.9% 1000ml EV [ritmo de perfusão de acordo com valores de diurese alternando com NaCl a 0.45%]	
2023-05-15 09:00:00	NaCl 0.45% 1000ml EV [ritmo de perfusão de acordo com valores de diurese alternando com NaCl a 0.9%]	
2023-05-15 09:00:00	Imunoglobulina humana normal 10% 150gr EV [30ml/h]	
2023-05-15 09:00:00	Imunoglobulina antilinfócitos (coelho) 25mg/5ml 75mg EV	

Início	Medicação	Fim
2023-05-15 09:00:00	Metilprednisolona 250mg EV [antes da 2ª e 3ª toma de imunoglobulina antilinfócitos]	
2023-05-15 09:00:00	Clemastina 2mg EV [uma hora antes da 2ª e 3ª toma de imunoglobulina antilinfócitos]	
2023-05-15 09:00:00	Micofenolato Mofetil 250mg PO [9h/21h]	
2023-05-15 09:00:00	Prednisolona 30mg PO [9h/21h]	
2023-05-15 09:00:00	Paracetamol 1000mg EV [7h/15h/23h]	
2023-05-15 09:00:00	Metoclopramida 5mg EV [8h/16h/24h]	
2023-05-15 09:00:00	Tramadol 50mg EV [8h/16h/24h]	
2023-05-15 09:00:00	Pantoprazol 40mg EV [7h]	
2023-05-15 09:00:00	Nistatina 500000 U.I. PO [9h/13h/17h/21h]	

### 5.3.1. Aspectos de enfermagem a considerar relativamente à medicação prescrita

Tendo em conta a medicação prescrita para o presente caso clínico, considero importante salientar aqui três grandes grupos: fluidoterapia, imunossuppressores e analgésicos.

Quanto à administração de fluídos, e de acordo com o protocolo instituído no serviço, o ritmo de perfusão é ajustado em função da diurese da última hora. Além disso, a administração de cloreto de sódio a 0.9% alterna com cloreto de sódio a 0.45% a cada 1000ml de volume perfundido.

Quanto à terapia imunossupressora, esta difere de pessoa para pessoa, sendo ajustada às suas necessidades e tendo em conta também os fatores relacionados ao dador. Nesta fase inicial divide-se em: imunossupressão de indução e imunossupressão de manutenção. Tal como referido já no enquadramento teórico, o objetivo principal é prevenir a rejeição do órgão transplantado, através da supressão da resposta imunitária (Rosa, 2015).

Como imunossupressão de indução existem três tipos de anticorpos: o basiliximab (anticorpo monoclonal), a globulina anti-timócito derivada de coelho (anticorpo policlonal, também conhecido como rATG) e o alemtuzumab (Rosa, 2015).

Como terapêutica de manutenção, os agentes mais comumente utilizados são: inibidores da calcineurina (ex. tacrolimus); anti-proliferativos (ex. micofenolato de mofetil); inibidores do alvo da rapamicina em mamíferos, também designados como «mTOR» (ex. everolimus); corticosteróides (ex. prednisolona); e bloqueadores da co-estimulação (ex. belatacept).

Nos recetores que apresentam elevado número de anticorpos citotóxicos, como no presente caso, a terapêutica imunossupressora inicia-se ainda previamente ao transplante, como forma de dessensibilização para diminuir os anticorpos anti-HLA (anticorpos pré-formados associados a rejeição hiperaguda) (Aragão et al, 2004).

A timoglobulina, imunoglobulina policlonal de coelho dirigida contra timócitos humanos, é o agente mais usado como terapia de indução no TR nos Estados Unidos (Castro, et al., 2015).

Para evitar a rejeição ao transplante, a dose a ser administrada varia entre 1 a 1,5mg/Kg peso, todos os dias, durante dois a nove dias. A sua preparação deverá ser realizada com técnica asséptica e utilizada imediatamente após a sua diluição para prevenir a contaminação bacteriana. A perfusão de timoglobulina deverá ser administrada durante um período de pelo menos 4 horas. Apesar de alguns estudos mostrarem segurança na administração periférica, a infusão deve ser feita preferencialmente em veia central; no impedimento desta, deve ser usada uma veia periférica de grande calibre. Quanto aos efeitos indesejáveis possíveis, é frequente a hipertermia, cefaleia, náuseas, vômitos, diarreia, alterações no pulso, pressão sanguínea e respiração (Infarmed, 2015).

A prescrição de fármacos para administrar antes da administração da timoglobulina com o objetivo de prevenir efeitos indesejáveis é frequente e pode incluir: antipiréticos (como o paracetamol), corticosteróides (como a metilprednisolona) e anti-histamínicos (como a clemastina) (Infarmed, 2015).

A Imunoglobulina normal humana é um fármaco hemoderivado que contém imunoglobulina G e um amplo espectro de anticorpos presentes na população normal; é habitualmente preparada a partir de pools de plasma de, no mínimo, 1000 dadores. Ocasionalmente, têm sido notificadas reações adversas como: arrepios, cefaleias, tonturas, hipertermia, náuseas/vômitos, diarreia, rash cutâneo, prurido generalizado e dores generalizadas (CNFT, 2020). A perfusão de imunoglobulina normal humana deve ser suspensa aquando da administração da timoglobulina.

A nistatina é uma suspensão oral usada, neste caso, para profilaxia de mucosite da cavidade oral e trato digestivo superior, dada a imunossupressão do doente. Esta suspensão deve ser aplicada após a higiene oral, bochechada e mantida o maior tempo possível na boca, antes de deglutir (Infarmed, 2015).

## 5.4. Procedimentos de diagnóstico e terapêutica médica

### **Procedimento invasivo**

15-05-2023 09:00

#### **Procedimento invasivo**

Tipo de procedimento invasivo: Transplante renal.

Perda sanguínea

Abdómen: Sem perda sanguínea aparente.

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução de sinais de hemorragia

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal

16-05-2023 09:00

Perda sanguínea

Abdómen: Sem perda sanguínea aparente [MANTEVE].

Frequência do pulso: 65 pulsações por minuto.

Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Artéria Central

Pressão sanguínea sistólica: 131 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 60 mm Hg.

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 36.30 °C.

### **Atitudes terapêuticas**

15-05-2023 09:00

#### **Repouso no leito**

##### Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 09:00 - Manter repouso no leito

15-05-2023 09:00 - Dar banho na cama [1x/dia]

15-05-2023 09:00 - Lavar cavidade oral [3x/dia]

### **Sondas, Drenos e Cateteres**

15-05-2023 09:00

#### **Dreno**

Localização do dreno

Abdómen Direita(o)

Tipo de dreno: fechado de sucção.

##### Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução da drenagem [1/1 hora]

15-05-2023 09:00 - Otimizar dreno

15-05-2023 09:00 - Executar tratamento ao local de inserção do dreno [3/3 dias; SOS]

#### **Cateter urinário**

Características do dispositivo: 20CH Silicone de 3 vias.

##### Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 09:00 - Otimizar cateter urinário

#### **Cateter central**

Localização do cateter central

Veia jugular Direita(o)

Características do dispositivo: CVC 3 vias.

##### Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter central

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução da administração pelo cateter central

15-05-2023 09:00 - Otimizar cateter central

15-05-2023 09:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter central [7/7 dias;

SOS]

### **Cateter arterial**

Localização do cateter arterial

Membro superior Direita(o)

Características do dispositivo: Radial direita.

#### Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução de sinais de complicações no local de inserção do cateter arterial

15-05-2023 09:00 - Otimizar cateter arterial

15-05-2023 09:00 - Executar tratamento ao local de inserção do cateter arterial [3/3 dias; SOS]

16-05-2023 09:00

Substância drenada: sero hemática.

Quantidade drenada pelo dreno de ferida: 10 ml.

Localização do cateter central

Veia jugular Direita(o)

Presença de dor (Não).

Presença de calor (Não).

Presença de rubor (Não).

Presença de tumefação (Não).

Presença de exsudado (Não).

Localização do cateter arterial

Membro superior Direita(o)

Presença de dor (Não).

Presença de calor (Não).

Presença de rubor (Não).

Presença de tumefação (Não).

Presença de exsudado (Não).

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

#### **Cateter Venoso Central**

Na cirurgia de transplante renal, após a indução anestésica, um cateter venoso central é inserido na veia jugular interna para permitir a monitorização da pressão venosa central, para garantir a reposição ideal de fluidos, e a diálise pós-operatória, caso necessária (Watson & Friend, 2014).

A manutenção deste dispositivo é da inteira responsabilidade do enfermeiro, o qual deverá integrar na sua prática clínica o Feixe de Intervenções de Prevenção de Infeção Relacionada com Cateter Venoso Central (DGS, 2022).

### **Cateter vesical**

Devido à necessidade de monitorização do débito urinário, a inserção do cateter vesical é indispensável, sendo este inserido ainda no período intraoperatório, logo após a indução anestésica.

A inserção e manutenção deste dispositivo é da inteira responsabilidade do enfermeiro, o qual deverá integrar na sua prática clínica o Feixe de Intervenções de Prevenção de Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical da Direção-Geral da Saúde (2017).

Se o rim que anteriormente produzia urina diminui de forma significativa ou cessa o débito urinário, e não responde à administração de fluidos, deve ser considerada a possibilidade de obstrução urinária. Nesse caso, deve ser verificada a permeabilidade do cateter vesical dada a possibilidade da sua obstrução por coágulos sanguíneos. Nesse caso, deve ser realizada uma irrigação suave. Se ainda assim persistir o problema, o mesmo deve ser referenciado ao médico para a eventual realização de um exame complementar de diagnóstico (Pastan & Knechtel, 2014).

### **Cateter arterial**

O Cateter arterial, conectado a um sistema de transdução de pressões, tem como função permitir a monitorização contínua da pressão sanguínea, permitindo detetar alterações hemodinâmicas precocemente. Além disso, permite também a colheita de sangue arterial, sem necessidade de punção do doente, evitando a dor e a lesão dos tecidos (Caldas, et al., 2010). Muito útil, especialmente neste caso, em que a necessidade de monitorização hidroeletrólítica é tão importante.

As artérias puncionadas com maior frequência para este tipo de monitorização são a radial, braquial ou femoral, sendo a radial a mais comum (Caldas, et al., 2010). A sua colocação é da responsabilidade do médico e realizada ainda na fase intraoperatória, após a indução anestésica. A sua manutenção, vigilância de complicações e remoção é da responsabilidade do Enfermeiro e exige técnica asséptica, respeitando os cuidados de prevenção de infeção, como preconizados para o CVC, referidos anteriormente.

### **Dreno**

Na fase final da cirurgia, é inserido um tubo (dreno), perto do local cirúrgico, de forma a permitir a saída de sangue e outros derivados do local, de forma a prevenir possíveis complicações da sua acumulação.

O timing de remoção do dreno depende do volume e das características do fluido drenado. Não é incomum registar 100 a 200 mililitros de conteúdo hemático nas primeiras horas após o transplante. O volume drenado pode ser um indicador de sangramento ativo, particularmente se observados sinais de taquicardia, hipotensão e uma massa abdominal crescente junto ao local

do transplante (Allen, 2014).

A sua manutenção, vigilância e remoção são da responsabilidade do Enfermeiro, no entanto a decisão de retirar o dreno cabe ao médico.

## 5.5. Domínios

Início	Domínios	Fim
15-05-2023 09:00	Consciência	
15-05-2023 09:00	Dor	
15-05-2023 09:00	Sistema respiratório	
15-05-2023 09:00	Sistema cardiovascular	
15-05-2023 09:00	Pele	
15-05-2023 09:00	Metabolismo	
15-05-2023 09:00	Termorregulação	
15-05-2023 09:00	Volume de líquidos	
15-05-2023 09:00	Atitudes terapêuticas	
15-05-2023 09:00	Sondas, Drenos e Cateteres	
15-05-2023 09:00	Procedimento invasivo	

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

A escolha dos domínios de Enfermagem e planeamento dos cuidados teve em conta a fisiopatologia do cenário em questão, assim como a complexidade da cirurgia e prováveis complicações que pudessem surgir decorrentes desta, no sentido de manter a estabilização hemodinâmica e prevenir complicações, tendo em vista a recuperação da pessoa.

#### Domínio: Consciência

A consciência pode ser definida como "um estado mental que ocorre quando estamos acordados e em que dispomos de um conhecimento privado e pessoal da nossa própria existência, numa posição relativa ao que quer que a rodeie num dado momento" (Damásio, 2010, p. 200).

Este estado mental compreende duas componentes fundamentais: o estado de vigília e o conteúdo. A vigília é totalmente dependente das funções do tronco cerebral e corresponde à capacidade para responder de forma adequada a estímulos verbais e dolorosos. Por sua vez, o

conteúdo diz respeito ao conjunto das funções cognitivas e afetivas (Thelan et al., 1993 como citado em Feijó, 2015).

A avaliação da consciência é um dos aspetos mais importantes da avaliação neurológica do doente, sendo, muitas vezes, o primeiro achado clínico de agravamento do estado do doente (Leão et al., 2014).

Decorrente do procedimento cirúrgico, nas primeiras doze horas do período pós-operatório imediato existe um potencial de instabilidade hemodinâmica, com complicações associadas, entre as quais, neurológicas (Pedroso, et al., 2017). A recolha de dados ao nível deste domínio permitirá confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico de consciência comprometida. Para tal será necessário colher dados relativos à abertura dos olhos, resposta verbal e resposta motora (Carpenito, 2019).

### **Domínio: Sistema respiratório**

Nos doentes que são submetidos a transplante renal, a limpeza das vias aéreas é uma questão/problema que se coloca, por vários fatores. De acordo com Potter & Perry (2018), quando uma pessoa é submetida a anestesia pode experimentar como complicações da via aérea, a retenção de secreções, de características espessas, sendo as primeiras uma a duas horas as mais críticas para avaliar esses efeitos secundários da anestesia (Elkin, et al., 2005).

Além disso, é habitual a pessoa referir dor no local da incisão, o que pode aumentar o risco de complicações pós-operatórias, entre as quais, o risco de uma limpeza ineficaz das vias aéreas, o que poderá implicar a intervenção do enfermeiro. Outro fator que concorre para este risco é a imobilidade no leito (Elkin, et al., 2005). Neste caso, decorrente do pós-operatório imediato, a pessoa encontra-se em repouso no leito, o que propicia a acumulação de secreções, pela diminuição do movimento ciliar e da eficácia da tosse (Scanlan, et al., 2009).

A anestesia geral interfere também na mecânica pulmonar, podendo verificar-se alterações semelhantes às patologias pulmonares do tipo restritivo, podendo verificar-se: diminuição do volume corrente, da capacidade residual funcional, alterações da relação ventilação-perfusão e também diminuição da função mucociliar.

Este domínio é então identificado com o objetivo de confirmar ou negar as hipóteses de diagnóstico: dispneia, ventilação comprometida e/ou limpeza da via aérea comprometida.

A dispneia trata-se de uma experiência subjetiva e a sua avaliação depende exclusivamente do autorrelato da pessoa para a identificação deste diagnóstico. As características da respiração (frequência respiratória, ritmo respiratório, profundidade da respiração e a utilização dos músculos acessórios da respiração) são dados que relativamente a estes diagnósticos permitem caracterizar melhor a condição (OE, 2018).

Para confirmar ou negar a hipótese de diagnóstico de limpeza das vias aéreas será obrigatório colher dados relativamente à eficácia da tosse, bem como da existência de sons respiratórios adventícios. Perante a presença de secreções, devemos perceber as suas características (quantidade, consistência, coloração) o que poderá ser útil para caracterizar a condição clínica e adequar a nossa intervenção (Carpenito, 2019).

### **Domínio: Sistema cardiovascular**

Nesta fase do pós-operatório imediato, a avaliação criteriosa do estado hemodinâmico e da função respiratória é imprescindível. A função do enxerto depende dessa mesma estabilização.

Uma das complicações envolvidas no pós-operatório imediato é a possibilidade de hemorragia, mais frequente nas primeiras 24 a 48 horas, decorrentes de diversas causas (cirúrgicas, alteração dos fatores de coagulação, trombocitopenia decorrente da imunossupressão ou alterações hematológicas pela uremia) (Martinez, et al., 2003, como citado por Costa, 2009).

A hipertensão desenvolve-se em quase 80% das pessoas submetidas a transplante renal. Após a cirurgia, a hipertensão pode estar relacionada à disfunção do aloenxerto ou à terapia imunossupressora (Pastan & Knechtel, 2014).

É importante observar que a maioria das pessoas submetidas a transplante renal são hipertensos e a calcificação vascular pré-existente e rigidez arterial podem persistir e contribuir para a elevação contínua da pressão arterial (Pastan & Knechtel, 2014). Assim, no sentido de prevenir complicações, torna-se fundamental recolher dados neste domínio, permitindo identificar ou refutar as hipóteses de diagnóstico: hipotensão, hipertensão e hemorragia.

### **Domínio: Dor**

A dor aguda, como causa frequente do procedimento cirúrgico, pode ser definida como «uma dor de início recente e de provável duração limitada, existindo normalmente uma relação temporal e causal identificável com trauma ou doença» (Ready & Edwards, 1992, como citado por Valentim, 2008). A dor cirúrgica é frequentemente descrita como contínua e no local da incisão cirúrgica; é exacerbada perante atividades ou esforços, mas autolimitada, esperando-se uma melhoria progressiva com o decorrer do tempo (Valentim, 2008).

A dor é capaz de provocar alterações fisiológicas nos restantes sistemas, pela via da ativação do sistema nervoso simpático, manifestando-se por aumento da frequência cardíaca, aumento da força de contração cardíaca e da pressão sanguínea, aumentando, como consequência, as necessidades metabólicas do miocárdio, aumentando o risco de isquemia (Valentim, 2008). No sentido de prevenir complicações, mas também dar conforto à pessoa, a avaliação da dor e o

seu tratamento é essencial.

A dor é assim um domínio da minha atenção que me irá permitir identificar ou negar a hipótese de diagnóstico: Dor. De acordo com as recomendações Nacionais da Sociedade Portuguesa de cuidados intensivos - Plano Nacional de Avaliação da Dor - o profissional de saúde deve ter em conta que o nível de dor relatado pelo cliente é considerado o gold standard para a avaliação da dor e resposta à analgesia. Nesse sentido, em doentes capazes de comunicar, o uso da escala numérica é o instrumento recomendado.

### **Domínio: Volume de líquidos**

A monitorização do balanço hídrico e, em especial, da diurese é imprescindível como forma de detetar complicações o mais precocemente possível e prevenir o seu agravamento (Costa, 2009).

Numa fase inicial, a pessoa pode apresentar anúria ou poliúria. A diferença entre estes valores poder ser explicada por diversos fatores, um dos quais já introduzido no enquadramento teórico, que tem a ver precisamente com a origem do órgão em dador vivo ou falecido (Danovitch, 2005). Aliás, a função do enxerto é avaliada, principalmente, pela produção de urina ao longo do tempo, razão pela qual a sua monitorização é imprescindível. No entanto, pode haver algum atraso ou mau funcionamento do enxerto, o que pode ser atribuído ao próprio enxerto, à anastomose dos vasos, ureter ou à formação de coágulos no cateter de Folley, o que deverá ser tido em conta no diagnóstico diferencial (Yost & Niemann, 2014).

A manutenção da euvolemia é também um fator extremamente importante para garantir uma boa perfusão de órgãos. Este aspeto deverá ser monitorizado tendo em conta o balanço hídrico e o valor da pressão venosa central (Danovitch, 2005). De acordo com o mesmo autor, a correção da hipovolémia deve ser realizada através da administração de 250-500 mililitros de cloreto de sódio a 0,9%, com monitorização constante da diurese. Se o volume urinário não aumentar, então deverá proceder-se à administração de furosemida; perante insucesso destas medidas, a pessoa deverá realizar uma ecografia com doppler dos vasos ou outro exame que permita avaliar a causa dessa diminuição do débito urinário. Tudo isto deve ser realizado mediante indicação e informação médica.

Nos casos de poliúria é necessário estar atento às alterações eletrolíticas, podendo ser necessária a administração de potássio ou cálcio para reposição. O facto de a pessoa possuir um cateter arterial permite a realização de gasometrias arteriais para verificar estes parâmetros.

### **Domínio: Processo do Sistema Tegumentar (Pele)**

O presente caso clínico trata-se de uma pessoa submetida a transplante renal, da qual resultou

alteração da integridade dos tecidos (ferida cirúrgica), com colocação de um dreno aspirativo. Nesse sentido, e tendo em conta que nos encontramos numa fase de pós-operatório imediato, em que há uma maior probabilidade de ocorrência de hemorragia pela ferida cirúrgica, será importante vigiar o penso da ferida para detetar precocemente qualquer complicação.

A DGS preconiza como cuidados incisionais no pós-operatório "Garantir que o penso é mantido durante pelo menos 48 horas após a cirurgia" (DGS, 2022d, p.21).

### **Domínio: Metabolismo**

A hiperglicemia é uma condição frequente no doente crítico e afeta tanto indivíduos diabéticos como não diabéticos (Plumme como citado em Emídio, 2020).

A terapia imunossupressora pode ser dividida em quatro categorias diferentes: anticorpos monoclonais e policlonais, glicocorticóides, inibidores da calcineurina e agentes antiproliferativos (Mueller, 2004 como citado por Silva, 2015). Destes, os glicocorticóides são os mais utilizados na gestão e prevenção da rejeição. No entanto, apresentam vários efeitos secundários não desejados (Silva, 2015). Este fármaco estimula a formação de glicose, inibe a sua captação e utilização periférica e promove o seu armazenamento como glicogénio; além disso, diminui a expressão do recetor de insulina pelas células-alvo, podendo provocar hiperglicemia (Maddison, 2011; Osswald & Guimarães, 2001, como citado por Silva, 2015).

Quando não controlada, a hiperglicemia no doente crítico associa-se a pior prognóstico, estando associada a internamentos mais prolongados, taxas de infeção mais elevadas, maior consumo de recursos, risco acrescido de outras complicações e aumento da mortalidade, sendo importante identificar precocemente essa alteração (Qaseem como citado em Emídio, 2020).

### **Domínio: Processo do Sistema Regulador (Termorregulação)**

A CIPE define termorregulação como o processo do sistema regulador de "controlo da produção e da perda de calor através de mecanismos fisiológicos ativados pelo hipotálamo; pele e temperatura corporal" (Browser CIPE, 2019).

A Sociedade Portuguesa de Anestesiologia define normotermia como temperatura central entre 36°C e 38°C, sendo temperaturas inferiores a 36°C considerado hipotermia e, se superior a 38°C, considerado hipertermia (Ribeiro, et al., 2017).

A temperatura corporal é regulada pelo hipotálamo e manifestada por respostas fisiológicas como alteração do tónus vasomotor da pele, ossos e músculos, além de sudorese e tremores (Corrêa et al. 2019).

O doente crítico está frequentemente exposto a fatores que despoletam alterações da

temperatura corporal, tais como a sedação, taxa metabólica e procedimentos cirúrgicos (Annane como citado em Corrêa et al. 2019), como é o caso, pelo que fará todo o sentido recolher dados neste domínio, para confirmar ou negar as hipóteses de diagnóstico: hipotermia ou hipertermia.

## 5.6. Dados

### Consciência

15-05-2023 09:00

Abertura dos olhos: espontânea.

Resposta verbal: orientada.

Resposta motora: obedece a ordens simples.

16-05-2023 09:00

Abertura dos olhos: espontânea [MANTEVE].

Resposta verbal: orientada [MANTEVE].

Resposta motora: obedece a ordens simples [MANTEVE].

### Dor

15-05-2023 09:00

#### Dor

Localização da dor

Abdómen

Intensidade da dor - sem dor.

16-05-2023 09:00

Localização da dor

Abdómen

Intensidade da dor - sem dor.

### Sistema respiratório

15-05-2023 09:00

Frequência respiratória: 14 ciclos/min.

Ritmo respiratório regular.

Profundidade da ventilação: inspirações normais.

Não utiliza os músculos acessórios da ventilação.

Saturação do oxigénio no sangue

Periférico(a): 96 %.

Coloração da mucosa: rosada.

Não comunica falta de ar.

Reflexo da tosse: presente.

Sons respiratórios: normais.

### **Sistema cardiovascular**

15-05-2023 09:00

Localização do Pulso

Punho Esquerda(o)

Pulso de grande amplitude (magnus) e regular.

Pulso rítmico.

Frequência do pulso: 62 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Artéria Central

Pressão sanguínea sistólica: 111 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 55 mm Hg.

Temperatura das extremidades

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

Coloração das extremidades

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

Tempo de preenchimento capilar: 1 segundos.

16-05-2023 09:00

Localização do Pulso

Punho Esquerda(o)

Pulso rítmico [MANTEVE].

Frequência do pulso: 65 pulsações por minuto.

Local de avaliação da pressão sanguínea

Artéria Central

Pressão sanguínea sistólica: 131 mm Hg.

Pressão sanguínea diastólica: 60 mm Hg.

### **Pele**

15-05-2023 09:00

#### **Ferida cirúrgica**

Localização da ferida cirúrgica

Abdómen Direita(o)

### **Metabolismo**

15-05-2023 09:00

Glicemia capilar: 97 mg/dl.

16-05-2023 09:00

Glicemia capilar: 94 mg/dl.

### **Termorregulação**

15-05-2023 09:00

Temperatura corporal periférica

Ouvido: 36.00 °C.

### **Volume de líquidos**

15-05-2023 09:00

Sensação de sede normal.

Tempo de preenchimento capilar: 1 segundos.

Sinal de Godet

Membro inferior: Sinal de Godet negativo.

Turgor da pele normal.

Pele hidratada.

Peso: 68.00 Kg.

Olhos encovados (Não).

Quantidade de urina: 300 ml.

Os 300ml de urina correspondem ao intervalo de 1 hora.

### **5.6.1. Objetivos e prioridades no planeamento dos cuidados**

Os objetivos e prioridades no planeamento de cuidados à pessoa em situação crítica são definidos para dar resposta às necessidades afetadas, permitindo manter as funções vitais, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo sempre em vista a recuperação total da pessoa.

Tendo em conta que a pessoa se encontra no pós-operatório imediato, o objetivo principal será identificar, o mais precocemente possível, sinais e sintomas de complicações, assim como contribuir para a melhoria da sua condição e bem-estar. Como objetivos específicos salientos:

- Detetar alterações indesejadas:
  - compromisso da consciência;
  - dispneia;
  - compromisso na limpeza da via aérea;
  - hipertensão/hipotensão;
  - hemorragia;
  - dor;
  - alterações na eliminação urinária (hematúria/obstrução urinária);
  - hiperglicemia;
  - hipo/hipertermia.
- Promover:
  - conforto.

### **5.6.2. A evolução do cliente; indicadores de resultados**

Tendo em conta o principal objetivo para esta pessoa, enunciado anteriormente, nesta segunda sessão, a partir da recolha de dados, constato que não ocorreram quaisquer alterações indesejadas.

## 5.7. Diagnósticos

### **Consciência**

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução da consciência [1/1 hora]

### **Dor**

15-05-2023 09:00

#### **Dor**

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução da dor

### **Sistema cardiovascular**

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução de sinais de arritmia [1/1 hora]

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [1/1 hora]

### **Pele**

15-05-2023 09:00

#### **Ferida cirúrgica**

Intervenções de Enfermagem

15-05-2023 09:00 - Executar tratamento da ferida cirúrgica [3/3 dias; SOS]

15-05-2023 09:00 - Remover material de sutura [Após 10 dias]

### **Metabolismo**

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução da glicemia [4/4 horas]

### **Termorregulação**

15-05-2023 09:00 - Avaliar evolução da temperatura corporal



## 6. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

### DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS COMUNS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

De acordo com a Ordem dos Enfermeiros, «competência» é definida como a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para responder eficazmente a situações complexas e problemas no exercício da profissão. A competência engloba não apenas o domínio técnico-científico, mas também a capacidade de agir de forma ética, respeitando os direitos e a dignidade das pessoas, assim como a capacidade de trabalhar em equipa, de comunicar de forma clara e efetiva, de gerir conflitos e de aprender continuamente (OE, 2005).

O estágio é uma componente essencial à transição do Enfermeiro a Enfermeiro Especialista, facilitando o processo de aprendizagem e contribuindo para o desenvolvimento pessoal e profissional, permitindo a aquisição, desenvolvimento e consolidação de conhecimentos, assim como a mobilização destes para a prática (Alarcão & Rua, 2005). O estágio permite ainda o desenvolvimento de uma visão crítico-reflexiva da prática clínica, essencial ao rigor e exigência dos cuidados de Enfermagem diferenciados.

Cada vez mais se assiste a uma evolução constante da ciência e da tecnologia, principalmente ao nível da saúde. Na atualidade, enfrentamos o aparecimento de novas doenças, o envelhecimento progressivo da população, a degradação do meio ambiente e aumento dos fatores de risco. Além disso, as pessoas estão cada vez mais informadas e, conseqüentemente, mais exigentes nos seus cuidados, daí que haja uma necessidade crescente na diferenciação e especialização, no sentido de responder às necessidades atuais da população e cuidar da melhor forma possível, de acordo com a evidência científica mais atual (Alarcão & Rua, 2005).

As competências comuns do Enfermeiro Especialista são definidas como:

“as competências, partilhadas por todos os Enfermeiros Especialistas, independentemente da sua área de especialidade, demonstradas através da sua elevada capacidade de conceção, gestão e supervisão de cuidados e, ainda, através de um suporte efetivo ao exercício profissional especializado no âmbito da formação, investigação e assessoria” (OE, 2019a, p.4745).

Em seguida, descrevo de forma crítica e reflexiva, as atividades desenvolvidas, assim como o seu contributo para o meu desenvolvimento enquanto futura Enfermeira Especialista, tendo em conta as competências comuns previstas no Regulamento n.º 140/2019.

## **Domínio da responsabilidade profissional, ética e legal**

No decorrer do nosso exercício profissional enquanto Enfermeiros, frequentemente, para não dizer, diariamente, somos confrontados com dilemas éticos. Considero-me uma pessoa muito racional e observadora, isto é, que pensa muito sobre as coisas e sobre a decisão que toma, assim como sobre decisões que vejo outras pessoas tomarem e o que faria perante uma situação semelhante e penso que isto seja fundamental ao crescimento pessoal, como forma de introspeção crítica e até oportunidade de melhoria em experiências futuras.

Faz parte do domínio ético e legal dos profissionais de saúde o dever do sigilo, isto é, a garantia da confidencialidade de toda a informação que diga respeito à pessoa alvo de cuidados e à família, partilhando a informação apenas com aqueles que estejam implicados no plano terapêutico, tendo sempre em vista os interesses e o bem-estar da mesma (REPE, 2015).

Muitas vezes, durante a nossa atividade profissional, somos questionados por familiares acerca da situação atual do doente, sendo este um dos aspetos alvo da minha reflexão e sobre o qual eu penso que seja emergente enquanto profissional de saúde refletir, essencialmente, pelo direito à proteção de dados, que facilmente pode ser “violado”. Daquilo que é a minha experiência enquanto Enfermeira, este é um problema recorrente no serviço de urgência e, muitas vezes, fator precipitante de conflito/ansiedade do familiar/acompanhante. De acordo com a Entidade Reguladora da Saúde (2009, p. 25), “o titular do direito à informação é o paciente (...) A família, em princípio, não deve receber a informação, sem o consentimento do paciente. Este tem o direito de ser informado, e pode querer que a família não saiba da sua condição”. E portanto, isto leva-nos inevitavelmente a questionar a quem devemos dar informação, tendo sempre o cuidado de ter a permissão do doente e, no caso da pessoa incapaz de tomar decisões, devem ser tomadas medidas para proteger os seus direitos e interesses (UNESCO, 2005). Nestes casos, devem ser ouvidas a opinião de familiares ou acompanhantes que sejam reconhecidos como cuidadores habituais, havendo, no entanto, duas exceções possíveis: em situações de emergência, em que o consentimento é presumido e casos delicados, em que se levantem dilemas de difícil decisão (ARS, 2009). Uma clássica abordagem e que é fundamental na bioética são o respeito a quatro princípios: da autonomia, da beneficência, da não maleficência e da justiça (Kuhnen, 2012).

Numa das minhas reflexões, questionei-me também acerca da presença da família/pessoa significativa no SU e na sala de emergência; nos benefícios/riscos que poderia implicar, que vantagens/desvantagens, e isto pode ser refletido com base em duas dimensões, uma na perspetiva dos familiares e a outra na perspetiva do profissional/enfermeiro.

Está previsto na lei nº15/2014, no artigo 12º, o direito ao acompanhamento, assim como os seus direitos e deveres estão também referidos no artigo 15º da mesma lei.

Como vantagens à presença do acompanhante eu entendo que sejam, entre outras, o conforto

percecionado pela pessoa, sentimento de segurança, tranquilidade tanto na pessoa como no familiar, permitir um melhor controlo do risco de fuga, caso aplicável, facilitar a troca/recolha de informação pelos profissionais, permitir integrar a família no plano de alta/adaptação à nova realidade, assim como reforçar ensinamentos e esclarecer dúvidas a ambos.

A lei nº15/2014 (artigo 31º) prevê que os serviços de urgência procedam às alterações necessárias nas instalações, organização e funcionamento, de forma a permitir o direito ao acompanhamento sem causar qualquer prejuízo. Relativamente à estrutura física e recursos materiais, o despacho nº10319/2014 (artigo 20º) refere que os corredores e áreas de circulação devem manter-se livres de doentes ou macas, o que na realidade isto nem sempre acontece, levando à necessidade de impedir a presença do acompanhante em algumas circunstâncias por impedir o normal funcionamento do serviço e pôr em causa a privacidade de outros doentes, fundamentalmente pelas limitações estruturais.

Por outro lado, quando por diferentes razões, não é possível ao acompanhante estar presente, é importante arranjar uma forma de comunicação entre a pessoa e o familiar (sem que isto comprometa o trabalho do profissional) e em relação a este aspeto eu recordo-me de uma das vantagens que a pandemia por COVID-19 trouxe, com a disponibilização por parte dos serviços de meios como um tablet ou telemóvel para permitir esse contacto.

Relativamente à presença da família/pessoa significativa na abordagem à pessoa em situação crítica/contexto de sala de emergência, noto que tem havido um esforço e preocupação crescente em tentar humanizar os cuidados e envolver a família, tanto da parte das instituições, como por nós enfermeiros, em modificar as nossas práticas nesse sentido. No entanto e principalmente no contexto de sala de emergência, a equipa costuma solicitar que os familiares se afastem, alegando que essa opção é a menos traumatizante para os familiares e a mais favorável à tomada de decisão dos profissionais (Malta, et al., 2015).

A presença da família em alguns estudos é referida como benéfica por apresentarem menores níveis de ansiedade e stress pós-traumático, sendo o objetivo da sua presença proporcionar a perceção de conforto e não a de julgar a performance da equipa envolvida (McClement, et al., 2009). Assim, é importante, em primeiro lugar, questionar o familiar se pretende ou não entrar na sala de emergência e assistir aos cuidados prestados. Caso pretenda, é fundamental pensar em destacar um membro da equipa para estar junto desta, de forma a facilitar a compreensão do cenário e diminuir níveis de stress (Hung & Pung, 2010). Além disso, a meu ver, deverá ser feita, à priori, uma contextualização do possível cenário a encontrar. O mesmo se aplica à pessoa que visita alguém internado numa UCI pelo ambiente altamente tecnológico e presença de dispositivos.

Além do familiar/pessoa significativa, também a pessoa internada numa UCI experiencia sentimentos negativos como a ansiedade e o medo, frequentemente associados à dificuldade em comunicar, à dor, exposição a ruídos e alarmes, entre outros (Castro, et al., 2011).

O Enfermeiro tem um papel de relevo no cuidar da PSC, em gerar sentimentos positivos como a percepção de segurança, tranquilidade, empatia e profissionalismo no domínio das suas competências (Castro, et al., 2011). Torna-se essencial então que, além dos processos corporais, sejam também alvo da nossa atenção os processos mentais da PSC e, embora em nenhum dos casos clínicos que explanei isso tenha sido um diagnóstico identificado, este foi sempre um aspeto a que tive atenção, intervindo no sentido de prevenir fontes de stress e sofrimento. Comunicar de forma tranquila, informar e explicar à pessoa previamente a ser submetida a qualquer procedimento, diminuir os estímulos de luz e alarmes, minimizar os ruídos e permitir a presença da família foram algumas das intervenções realizadas.

### **Domínio da melhoria contínua da qualidade**

A Entidade Reguladora da Saúde (ERS) é a entidade responsável por regular e supervisionar a atividade e funcionamento dos estabelecimentos, instituições e serviços dos prestadores de cuidados de saúde.

A Lei de Bases da Saúde, aprovada pela Lei n.º 95/2019, acerca do direito à proteção da saúde, enfatiza a importância das boas práticas de qualidade e segurança do doente.

A criação de programas de controlo de qualidade que definam padrões e protocolos de atuação, assim como a certificação dos serviços é essencial para a adequação, eficácia e segurança dos cuidados prestados.

De acordo com Netto et al. as vantagens da utilização de protocolos passam por: “maior segurança aos usuários e profissionais, redução da variabilidade de ações de cuidado (...)” (2016, p.71), salientando ainda que “(...) facilitam o desenvolvimento de indicadores de processo e de resultados, a disseminação de conhecimento, a comunicação profissional e a coordenação do cuidado”. A elaboração, avaliação e melhoria desses protocolos faz parte do nosso exercício profissional (REPE, 2015).

A ocorrência de danos evitáveis durante a prestação de cuidados de saúde é uma realidade, sendo por isso necessária a implementação de políticas e estratégias com vista à sua redução ou mesmo eliminação. Este é o principal objetivo do plano de ação mundial para a segurança do doente 2021- 2030, do qual resultou, a nível nacional, o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026 (PNSD 2021 -2026).

O PNSD 2021-2026 tem como pilares: a cultura de segurança; liderança e governança; a comunicação; prevenção e gestão de incidentes de segurança; e a implementação de práticas seguras em ambientes seguros.

O melhoria da comunicação no momento da transferência da responsabilidade de cuidados ou passagem de informação é um dos objetivos específicos do PNSD 2021-2026. Nas duas

instituições em que realizei ensino clínico essa transferência de informação é realizada recorrendo à metodologia ISBAR (apresentada anteriormente), o que vai de encontro ao definido pela Norma nº 001/2017 (DGS, 2017). Contudo, em contexto de SU, apesar de ser documentada por escrito em sistema de informação próprio, é transmitida aos colegas verbalmente, havendo o risco de perda/troca de informação. No caso da UCI, no momento da passagem de informação, existe o suporte em papel “à cabeceira do doente”, contudo, a metodologia ISBAR não era utilizada, sendo a informação transmitida no sentido Céfalocaudal da pessoa. Além disso, a documentação da informação é realizada, praticamente na sua totalidade, em suporte de papel A3, o que dificulta a continuidade de cuidados, por exemplo, no caso de a pessoa ser transferida do serviço ou ter alta, pois não permite o acesso à mesma. Da mesma forma, no caso da sala de emergência de uma das instituições, pelo registo da informação de enfermagem ser realizado em papel, dificulta a continuidade de cuidados. Além disso, vai contra aquilo que são os princípios básicos do sistema nacional de informação de saúde, que refere como princípio a atender: “crescente importância e emergência da informatização dos serviços de saúde e (...) deverá possibilitar a gestão da informação em qualquer ponto do contínuo «máximo/mínimo» de dados” (OE, 2007, p.1).

Durante o ensino clínico da Nefrologia percebi que haviam problemas em relação à gestão de vagas devido à necessidade de isolamento de contacto de alguns doentes. Tal como referido anteriormente, este serviço admite pessoas submetidas a transplante renal, de imediato, assim como pessoas com pancitopenia, e tanto estas como as pessoas infetadas partilhavam o mesmo corredor e casas de banho, acarretando risco para as pessoas imunodeprimidas. Assim, de forma a garantir um ambiente terapêutico e seguro, sugeri haver uma reformulação da gestão de vagas, com a colaboração dos enfermeiros envolvidos na gestão do risco e controlo de infeção hospitalar.

### **Domínio da gestão de cuidados de enfermagem**

O Enfermeiro Especialista deve possuir um conjunto de competências fundamentais ao seu exercício que englobam o conhecimento e aplicação de políticas, legislação e procedimentos de gestão de cuidados, adequando os recursos disponíveis às necessidades verificadas. Essas competências são essenciais para garantir a excelência na prestação de cuidados e o cumprimento das diretrizes estabelecidas (OE, 2019a).

Sabemos que Portugal é dos países em que há mais falta de Enfermeiros nas instituições. Essa falta de recursos coloca em causa a qualidade e segurança dos cuidados prestados.

A “Norma para o Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem” (OE, 2019b) publicada em Diário da República, apresenta as fórmulas de cálculo e valores de referência para cada um dos contextos de prestação de cuidados. Contudo, a OMS reconhece que ainda não há

um modelo realmente adequado para o cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem (OE, 2019b).

A gestão eficaz dos recursos humanos exige que o Enfermeiro conheça o espaço de trabalho, a casuística e fluxo de procura, assim como os recursos humanos disponíveis e respetivo nível de qualificação e competências (OE, 2019b).

No caso do SU, há um Enfermeiro responsável por elaborar o plano diário de trabalho dos enfermeiros e assistentes operacionais, gerir a disponibilidade de equipamentos e fármacos, incluindo estupefacientes e mobilizar enfermeiros de área para área mediante as necessidades percebidas. Além disso, juntamente com outro Enfermeiro, coordena as vagas do internamento, auxiliando no processo de transferência da pessoa.

A volatilidade própria do serviço de urgência quanto aos fluxos de procura ao longo do dia, semana ou mês fazem com que seja difícil a gestão adequada dos recursos. Por isso mesmo, a necessidade de avaliação constante e ajuste é essencial.

As UCI estão classificadas, pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, em três níveis de cuidados, sendo o nível I correspondente a unidades de cuidados intermédios e os níveis II e III a UCI.

De acordo com a Norma para o Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem (OE, 2019b), o rácio esperado para uma unidade de nível III seria de um enfermeiro para cada doente, o que não acontece na UCI onde realizei ensino clínico, o rácio presente era de um enfermeiro para cada dois doentes, invariavelmente.

Quanto ao serviço de Nefrologia, relativamente à unidade pós-transplante renal, de acordo com a norma supracitada (OE, 2019b), os rácios a respeitar deverão ser os mesmos correspondentes às UCI de cirurgia, estando o serviço em que realizei ensino clínico com as dotações subdotadas, uma vez que cada enfermeiro ficava responsável, no mínimo, por quatro doentes. Já nas unidades de diálise, o rácio recomendado é de um enfermeiro por cada quatro camas, com especial atenção para o facto de haver doentes com necessidades especiais, portadores de infeções por vírus hepatite B, C ou vírus da imunodeficiência humana, assim como o facto de poder também ser necessário colmatar respostas de diálise nas UCI que lhe são externas. Este rácio é respeitado no serviço em que realizei ensino clínico.

### **Domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais**

O processo de desenvolvimento profissional deve ser visto como um contínuo, que depende das nossas experiências, da partilha de conhecimento e discussão com colegas, mas também com a restante equipa multidisciplinar, assim como do investimento pessoal em formação e procura de conhecimento.

No momento em que me inscrevi neste mestrado encontrava-me a trabalhar no serviço de urgência há cerca de três meses. A experiência prévia em contexto de urgência era nula, e a prestação de cuidados à PSC reduzida. Por sentir dificuldades e ter consciência da necessidade de aumentar o meu conhecimento e melhorar a minha capacidade de prestação de cuidados à PSC, procurei desenvolver as minhas competências. Todo este processo tem sido um enorme desafio, de crescimento pessoal e profissional. Penso que só conseguimos ser assertivos quando dominamos a área, e essa segurança é também percebida pelo doente. Além disso, ter a capacidade de refletir sobre a nossa prática, ser críticos sobre nós mesmos, é extremamente importante para permitir a evolução e melhoria constante.

O estágio no SU foi provavelmente aquele que mais contribuiu para o meu desenvolvimento enquanto profissional, pelo facto de me permitir experienciar outra realidade, observar outras formas de organização de cuidados, de gestão e priorização de doentes, de registo de informação, prestar cuidados à PSC na sala de emergência, fazer parte da equipa de emergência médica interna e realizar triagem de Manchester.

O estágio na UCI foi para mim o mais desafiante, uma vez que, a “tipologia” de doentes é muito diferente daquela com a qual estou habituada a trabalhar, desde o facto de estarem submetidos a ventilação mecânica invasiva, sob vários dispositivos de medidas de diagnóstico e terapêutica, assim como fármacos que habitualmente não manipulo. Isto exigiu um esforço acrescido em termos de busca e atualização de conhecimentos e capacidade de incorporação destes na prática.

O serviço de nefrologia foi uma agradável surpresa pela diversidade de contextos que me permitiu experimentar. Ao longo do estágio assisti a um transplante renal de dador vivo, à colocação de um cateter de diálise peritoneal e a uma biópsia renal do aloenxerto. Além disso, assisti a consultas de diálise peritoneal, prestei cuidados à pessoa que se encontrava no internamento de nefrologia, na unidade de transplante renal, assim como na unidade de hemodiálise, responsável por iniciar, assegurar a manutenção e remover TSFR.

Na prática clínica, enfrentamos frequentemente situações complexas e emocionalmente desafiadoras relacionadas, maioritariamente, a questões éticas ou com o fim de vida. Nesse momento, é fundamental que tenhamos capacidade de gestão de emoções.

Os enfermeiros especialistas devem procurar constantemente o desenvolvimento cognitivo, o autoconhecimento e a assertividade na sua prática profissional, fundamentando as suas ações em evidência científica sólida e atual.

A inteligência emocional depende da capacidade de reconhecer emoções em si próprio e nos outros (Hutchinson et al., 2017).

A capacidade de se colocar no lugar da pessoa, demonstrando empatia para com o doente é fundamental. No entanto, essa deve ser uma relação de proximidade com distanciamento, isto

é, não devemos “viver” o problema do outro, mas sim tentar entender o seu ponto de vista e ajudar naquelas que são as necessidades relatadas por ele.

É também competência do Enfermeiro Especialista transmitir o seu conhecimento, desempenhando um papel facilitador nos processos de aprendizagem dos colegas, identificando as necessidades existentes, e assim atuar como formador oportuno em contexto de trabalho (OE, 2019a).

No sentido de colmatar as dificuldades sentidas ao longo deste mestrado, procurei sempre atualizar o meu conhecimento com base nas guidelines mais atuais, livros, bases de dados científicas e documentos reguladores do exercício profissional.

Durante o último estágio participei ainda no seminário “NursID Spring School”, organizado pela ESEP, tendo sido preletora na mesa com o tema “Necessidade e Desafios- Investigação em Enfermagem no Contexto dos SU”. O mesmo permitiu a partilha de conhecimentos e experiências com outros profissionais contribuindo para o desenvolvimento e consolidação de saberes.

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

Entende-se por Competências específicas do Enfermeiro Especialista:

“as competências que decorrem das respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde e do campo de intervenção definido para cada área de especialidade, demonstradas através de um elevado grau de adequação dos cuidados às necessidades de saúde das pessoas” (OE, 2019a, p.4745).

Em seguida, descrevo de forma crítica e reflexiva, as atividades desenvolvidas, assim como o seu contributo para o meu desenvolvimento enquanto futura Enfermeira Especialista, tendo em conta as competências previstas no Regulamento n.º 429/2018 (OE, 2021).

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

Os cuidados de enfermagem prestados à PSC envolvem cuidados altamente qualificados, de forma contínua, com o objetivo de preservar as funções vitais e prevenir complicações. Para que isto seja possível, é necessária uma abordagem sistémica e sistematizada na recolha e análise de dados para permitir uma intervenção precisa e eficiente, em tempo útil. O Enfermeiro Especialista é especialmente qualificado para assistir a PSC e emergente, por deter os conhecimentos e habilidades múltiplas para responder de forma holística e em tempo útil às

necessidades atuais da pessoa e da família/pessoa significativa (OE, 2018).

A capacidade de observação atenta e minuciosa é, sem dúvida, uma das habilidades mais importantes que o Enfermeiro deve possuir, sendo de extrema importância para a avaliação da condição da pessoa, detecção e antecipação de possíveis focos de instabilidade, essencial à tomada de decisão.

Além disso, através da observação, o Enfermeiro é também capaz de identificar as necessidades emocionais e psicológicas da pessoa, sendo um fator importante à criação, adaptação e estabelecimento da relação terapêutica perante a pessoa, família/cuidador (Soeima, 2021).

No SU, presenciei inúmeros casos clínicos que permitiram a abordagem do doente em situações de dispneia aguda/insuficiência respiratória, AVC, disritmias, politraumatismo, hemorragias ativas, choque, entre outros. Assisti na identificação de focos de instabilidade e cuidei da pessoa a vivenciar processos de saúde/doença crítica e/ou falência orgânica, discutindo junto do Enfermeiro tutor os motivos que levavam à tomada de decisão perante os cenários em questão, recorrendo muitas vezes ao suporte em protocolos terapêuticos instituídos, como foi o caso de ativação das Vias Verdes AVC, à abordagem ao doente politraumatizado ou ao algoritmo das taquicardias.

A Via Verde é definida pela DGS (2017) como uma estratégia organizada para a abordagem, encaminhamento e tratamento de situações clínicas graves e visa promover o envolvimento da população e dos profissionais de saúde para o reconhecimento precoce de sinais de alarme, a sistematização das primeiras atitudes de socorro, a definição do encaminhamento para a unidade de saúde mais adequada tendo em conta as melhores condições de tratamento definitivo, definição das diversas responsabilidades técnicas, procedimentos clínicos, registos e integração do trabalho e dos objetivos nas fases pré, intra e inter-hospitalares. O objetivo major da aplicação destes protocolos é evitar quaisquer situações que provoquem atrasos no acesso da pessoa com suspeita de AVC ao tratamento mais adequado, revelando a sua utilização um decréscimo da taxa de mortalidade e morbilidade associadas (DGS, 2017).

No estágio de SU consegui observar e inteirar-me do Processo de Triagem de Manchester, assim como entender a aplicabilidade, importância e gestão do doente que entra em via prioritária de atendimento- Vias Verdes, quer sejam as vias verdes do Acidente Vascular Cerebral, da Sepsis, Coronária ou Trauma, acompanhando estes doentes desde a porta de entrada do hospital até ao momento de transferência para outro serviço. Além destas, existem ainda protocolos de ativação pelo Enfermeiro na Triagem para situações de monotrauma e febre.

Assisti também ao processo de tomada de decisão de intubação orotraqueal, quer em momentos de Paragem Cardiorrespiratória (PCR), quer por alterações do estado de consciência ou compromisso grave da ventilação, que levaram forçosamente à entubação da pessoa pela incapacidade de proteção da via aérea (INEM, 2019). Esses momentos de PCR foram

experienciados em contexto de sala de emergência, mas também de ativação da emergência médica interna, em que coloquei em prática os meus conhecimentos e habilidades em suporte avançado de vida.

Experenciar situações complexas da PSC em diferentes contextos permitiu-me também refletir na importância das competências não técnicas para que seja assegurado o melhor desfecho possível para a pessoa, estando a referir-me à necessidade de gestão da equipa por uma pessoa que se assuma como líder, partilhe o seu pensamento e raciocínio ajudando na definição e estabelecimento de prioridades, faça a gestão de tarefas, colabore com o outro, partilhando o espírito de equipa, comunique de forma clara e concisa, além de demonstrar capacidade de adaptação perante complicações que possam surgir (INEM, 2019). É também extremamente importante e a literatura faz referência a esse mesmo aspeto também, a realização de briefings no fim da intervenção, com o intuito de rever e discutir os aspetos positivos e negativos da nossa tomada de decisão, com o objetivo de a melhorar perante atuações futuras.

Perante uma situação de emergência, a assistência à vítima deve ser imediata. De uma forma geral, em todos os contextos, a abordagem à PSC foi padronizada pela metodologia Airway, Breathing, Circulation, Disability e Exposure (ABCDE), utilizada para a avaliação da condição da pessoa e permitindo a identificação de prioridades de intervenção (INEM, 2019; Thim, et al., 2012).

A abordagem ABCDE pode ser aplicada em qualquer lugar e não necessita de qualquer tipo de equipamento, sendo uma mnemónica de fácil memorização; tem como objetivos descomplicar a situação clínica complexa em que a pessoa se encontra, ganhando tempo de atuação, e servir como instrumento de avaliação e tratamento. Pode ser aplicada em todas as pessoas que se encontram em situação crítica, à exceção da pessoa que se encontra em paragem cardíaca, em que deve ser iniciada a ressuscitação cardiopulmonar (Thim, et al., 2012).

A Ordem dos Médicos e a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos recomendam que exista uma mala de transporte intra-hospitalar, idealmente no local onde se realizam o maior número de transportes, e que esta “deve estar em condições de ser utilizada em qualquer altura” (OM & SPCI, 2008, p.14). Recomendam também, como forma de minimizar riscos, que as instituições tenham orientações definidas e objetivas, descritas em procedimentos ou normas hospitalares relacionadas com o transporte da PSC. Numa das instituições, no SU, existem duas malas de transporte intra-hospitalar, uma na sala de emergência e outra na área médica de doentes que tenham sido triados pela triagem de Manchester com a cor “laranja”. Na outra instituição, existe uma também na área laranja e a outra encontra-se na UCI, uma vez que são os Enfermeiros da UCI responsáveis pela equipa de reanimação intra-hospitalar. Ambas respeitam então aquilo que foi recomendado pela OM e SPCI.

Tendo em conta que a dor constitui a principal queixa na triagem e motivo de admissão à urgência (Guedes et al., 2015), a correta avaliação é extremamente relevante para uma gestão

eficaz da mesma, lembrando que a dor pode também constituir um sintoma típico da pessoa com enfarte e a correta identificação e encaminhamento permite a intervenção precoce.

A percepção da sensação de dor/bem-estar da pessoa foi sempre alvo da minha preocupação, nos diferentes contextos, considerando que o gold standard da sua avaliação é, sempre que possível, a resposta da pessoa. Nos casos em que a pessoa é incapaz de expressar, a avaliação da mesma pode vir a constituir um desafio, sendo necessário o reconhecimento de aspetos fisiológicos e emocionais de mal-estar. Isto foi verificado mais frequentemente em pessoas que se encontravam com entubação orotraqueal e/ou sob sedo-analgésia, na sala de emergência ou na UCI, e recorriamos à observação/identificação de aspetos como adaptação ao ventilador, movimento corporal e expressão facial, aspetos usados comumente na avaliação da dor em UCI (Gomarverdi, et al., 2019). A identificação de alterações ao nível dos sinais vitais não são bons indicadores de dor, já mudanças nos valores da monitorização da atividade cerebral (BIS) podem ser consideradas relevantes para a dor, apesar de ser necessária mais investigação sobre isto (Robleda, et al., 2016).

Perante a identificação da mesma, tive intervenções interdependentes (medidas farmacológicas) e autónomas (medidas não farmacológicas de alívio da dor), como a alternância de decúbitos com recurso à aplicação de dispositivos de alívio de pressão ou executar massagem.

Embora a maioria dos procedimentos realizados na UCI possa não estar associado a uma dor severa (Devlin et al., 2018), a pessoa pode experimentar dor, pelo que é recomendável adotar uma estratégia de analgesia preventiva antes de qualquer procedimento, além das perfusões em curso, o que se verificava na prática.

A verdade é que o conforto e bem-estar da pessoa vai muito além da experiência de dor. A pessoa hospitalizada no SCI encontra-se frequentemente com inúmeros artefactos, alteração do estado consciência, capacidade de colaboração muito reduzida ou mesmo nenhuma, assim como a capacidade em verbalizar o desconforto está muitas vezes comprometida, daí que seja tão importante a atenção do Enfermeiro para tentar minimizar o impacto destes fatores na pessoa e tenha ferramentas capazes de colmatar essas mesmas necessidades. O cuidado à PSC não deve deixar de ser realizado de forma holística, atendendo, logo que possível e, sem que comprometa a estabilidade clínica da pessoa, às suas necessidades e vontades.

Durante os estágios o contacto com a pessoa submetida a ventilação mecânica invasiva e não invasiva foi frequente. No contexto do ensino clínico no SU, a pessoa com indicação para iniciar suporte ventilatório mecânico não invasivo (pela primeira vez) é critério de admissão à Sala de Emergência. Este foi um motivo de reflexão crítica minha, uma vez que, esta medida não acontece no SU onde trabalho. A verdade é que “o início da VNI é um trabalho de esforço e paciência” (Fior et al., 2015, p.70), com necessidade de vigilância e monitorização constante

nas primeiras horas para assegurar a eficácia desta estratégia, mas também para reconhecer o insucesso da mesma e atuar atempadamente (Miguel & Mendes, 2020). Nesse sentido, será importante assegurar que o Enfermeiro responsável por esse doente tem disponibilidade para cuidar do mesmo, sem comprometer a segurança dos cuidados prestados aos restantes doentes e, idealmente, num ambiente calmo. Percebo que esta decisão de não iniciar VNI na SE no local onde trabalho também estará certamente relacionado com a gestão de vagas na SE, uma vez que, apenas dispõe de 2 vagas, enquanto a instituição onde fiz o estágio dispõe de 6.

Tal como já referido anteriormente, a monitorização hemodinâmica é um aspeto importante na PSC, sendo o enfermeiro o responsável pela gestão e vigilância de aspetos relacionados com estes dispositivos. No SU manipulei o cateter arterial, CVC e cateter de monitorização da PIC. Já no contexto do SCI, além desses, pude assistir também à colocação de cateter PiCCO e monitorização não invasiva da oxigenação cerebral através do sistema INVOS.

A realização de estágio num SU Polivalente, idêntico ao local em que exerço funções, revelou-se uma experiência enriquecedora, pois permitiu-me estabelecer paralelismos e identificar diferentes formas de organização e gestão do serviço, assim como da distribuição dos doentes pelas diversas áreas da urgência. Este aspeto foi facilitador no meu desenvolvimento de competências, nomeadamente, na gestão eficaz de recursos e priorização dos cuidados, dois dos aspetos mais desafiantes da urgência e sob o qual confesso que tinha mais dificuldade na minha prática diária.

Apesar da rotatividade de doentes e características próprias do SU, existe um espaço próprio de transmissão de informação a familiares/comunicação de más notícias, que permite o estabelecimento de uma relação com o familiar/pessoa significativa facilitadora do processo de transição vivenciado pelo mesmo, assim como mais privacidade, permitindo demonstrar uma maior disponibilidade à pessoa. No SCI existe também um espaço semelhante, com a mesma finalidade. As barreiras encontradas no SCI foram frequentemente as inflingidas pelo estado de sedação do doente e incapacidade da pessoa em verbalizar sentimentos, o ambiente altamente tecnológico, rodeado de artefactos, o que se traduz muitas vezes num desafio para o familiar em compreender a situação, pelo que se torna fundamental preparar a visita para a realidade que vai encontrar, antes de impactar diretamente com a pessoa. Em ambos os serviços, existem protocolos de comunicação de más notícias que se baseiam nos protocolos SPIKES, referindo como pontos chave: a preparação da entrevista, avaliação da perceção/conhecimento prévio que o familiar tem/não tem, permitir o diálogo e expressão de sentimentos/emoções, transmitir a informação, sumarizando-a no final e estabelecer estratégias (Sequeira, 2016).

As características e especificidades próprias destes locais de estágio, não só em termos de recursos físicos, mas também pela diferente tipologia de doentes a que dá resposta, foram facilitadoras à mobilização de conhecimentos e desenvolvimento de capacidades enquanto futura Enfermeira Especialista na área da pessoa em situação crítica.

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

Os cuidados prestados à PSC podem ser necessários perante circunstâncias de emergência, exceção ou catástrofe que representam uma ameaça à vida.

A situação de emergência é definida pelo Regulamento n.º 429/2018 (p.19362) como aquela que:

“resulta da agressão sofrida por um indivíduo por parte de um qualquer fator, que lhe causa a perda de saúde, de forma brusca e violenta, afetando ou ameaçando a integridade de um ou mais órgãos vitais, colocando a vítima em risco de vida”.

De acordo com o regulamento n.º 429/2018, quando existe um desequilíbrio entre a disponibilidade de recursos e a necessidade verificada, estamos perante uma situação de exceção, exigindo uma gestão, coordenação e atuação criteriosa dos recursos.

A catástrofe é definida pela Lei de bases da Proteção Civil (Lei nº 80/2015) como:

“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”.

Durante o meu período de estágio no SU, realizei uma formação em triagem pelo hospital onde exerço funções. No mesmo período, decorreu também uma formação no hospital em que me encontrava a realizar o estágio de urgência, surgindo a oportunidade de assistir a um dos dois dias da formação em triagem (a qual incluiu a triagem em situação de catástrofe e o encaminhamento). Dos 50 fluxogramas de triagem disponíveis, dois são então destinados a situações de catástrofe e apesar de não os ter aplicado na prática, estas formações revelaram-se bastante úteis na consolidação de conhecimentos.

A DGS (2010) recomenda que todas as unidades do Sistema Nacional de Saúde tenham um Plano de Emergência Médica, seguindo as orientações que constam do “Guia Geral de Orientação para a Elaboração de um Plano de Emergência das Unidades de Saúde”, estabelecido pelo Departamento da Qualidade na Saúde, com o objetivo de preparar os profissionais para atuar perante um cenário de crise, minimizando os possíveis danos/consequências.

Nas duas instituições onde realizei o ensino clínico existem planos de emergência e contingência, estabelecidos com o intuito de assegurar uma resposta eficaz, garantindo o apoio indispensável às vítimas, utentes e profissionais responsáveis pelas operações de socorro, para atuar perante cenários de incêndio, falha de água, falha de energia e sabotagem de alimentos. Esses documentos descrevem a forma como a instituição se deve reorganizar, assim como, as funções de cada elemento na gestão de equipas. Face à localização das instituições, deve ser

também avaliado o risco de ocorrência de outras catástrofes como sismos ou inundações e, caso aplicável, elaborado um plano de atuação face a esses cenários.

A análise crítica desses documentos, permitiu melhorar o meu conhecimento e preparação para atuar face a situações de emergência, exceção ou catástrofe.

A eficiência dos cuidados do Enfermeiro Especialista passa também por assegurar a preservação de provas e vestígios forenses, sendo extremamente importante que estejamos despertos para reconhecer irregularidades, diagnosticar indícios de prática de crime na vítima e/ou no meio envolvente, de forma a encaminhar as mesmas para as entidades competentes (OE, 2018).

A preservação de vestígios pressupõe registos completos, detalhados, precisos e objetivos por parte dos profissionais de saúde envolvidos (Sheridan, et al., 2011).

Gomes (2017) constatou que os Enfermeiros possuem falta de conhecimento no que diz respeito à preservação de vestígios forenses. Os enfermeiros são, muitas vezes, o primeiro profissional com quem a vítima contacta, assumindo assim uma posição de elevada responsabilidade, não só no processo de cuidar, mas também de preservação, recolha e documentação de vestígios médico-legais (Filmlalter, et al., 2018).

Nos campos de estágio onde estive, não existem protocolos de atuação perante uma pessoa vítima de agressão sexual, maus-tratos, violência doméstica ou outras situações da área forense. Na UCI, os colegas tinham tido uma formação recente acerca deste assunto estando despertos para esta realidade e sabendo como atuar perante a vítima. No entanto, nas duas instituições existe ainda falta de material para recolha de vestígios como, por exemplo, sacos de papel. Gomes (2017) refere que na ausência de sacos de papel devem ser usados lençóis para envolver a roupa e dobrados cuidadosamente, sendo o lençol onde a vítima esteve deitada também um vestígio.

**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 Regulamento n.º 429/2018 refere que o Enfermeiro Especialista deve ser capaz de responder “eficazmente na prevenção, controlo de infeção e de resistência a antimicrobianos” (p.19362) face à complexidade dos diferentes contextos e situações na qual a PSC se possa encontrar, tendo em conta a necessidade frequente de múltiplas medidas invasivas, de diagnóstico e terapêutica que acrescem a exposição da PSC ao risco de infeção.

Designa-se por Infeção Associada aos Cuidados de Saúde (IACS) qualquer infeção que seja adquirida pela pessoa em consequência dos cuidados e procedimentos de saúde prestados (quer a pessoa esteja hospitalizada, em ambulatório, cuidados continuados, entre outros)

podendo também afetar os profissionais de saúde durante o exercício da sua atividade (DGS, 2007).

É importante distinguir infecção presente à admissão de IACS. A maioria das IACS torna-se evidente após 48 horas ou mais da admissão (período típico de incubação), podendo ainda ser considerada IACS até aos 3 dias após alta, com exceção de algumas situações pós-operatório e colocação de próteses (WHO,2011).

As IACS podem ser causadas por agentes infecciosos de origem endógena ou exógena. Como fontes endógenas é habitualmente derivado do microbioma do próprio doente. Fontes exógenas são aquelas externas ao paciente, como os profissionais de saúde, visitantes, equipamentos de assistência à pessoa ou dispositivos médicos (WHO,2011).

As IACS têm inúmeras implicações tanto para o doente como para as unidades de saúde e também na comunidade, nomeadamente, pelo agravamento da condição da pessoa, aumento do tempo de internamento e dos custos associados, aumento da mobilidade e mortalidade, assim como implicações na saúde dos profissionais, pelo aumento da nossa exposição (DGS, 2018).

Em 2013, tendo como objetivo reduzir as taxas de IACS, atuando na prevenção e criando condições para a redução das resistências aos antimicrobianos, principalmente promovendo o uso correto destes fármacos, foi criado o Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA), como resultado da fusão do Programa Nacional de Controlo da Infecção com o Programa Nacional de Prevenção da Resistência Antimicrobiana. Para atingir este objetivo foram criados grupos de coordenação local, nas diferentes unidades de prestação de cuidados, facilitando a promoção e incentivo do cumprimento das medidas de combate à IACS, assim como da vigilância epidemiológica (DGS, 2018).

Tendo em conta a vulnerabilidade em que a PSC já se encontra, facilmente se compreende a importância em prevenir a ocorrência de uma IACS, principalmente sabendo que a maior parte destas são evitáveis (ECDC, 2017). É imperativo que a nossa ação reflita isso mesmo.

Contrariamente ao SU em que só é realizado o despiste de doenças/infeções contagiosas (COVID-19, a *Klebsiella Pneumoniae* Carbapenemase, vulgo KPC, tuberculose, entre outros) caso a pessoa manifeste sinais ou sintomas sugestivos, na UCI todos os doentes necessitam de resultado negativo, pelo menos, para COVID-19 e KPC à admissão. Além disso, existe ainda um dia da semana fixo, de testagem para KPC, com o objetivo de vigiar e detetar possíveis focos de infecção, diminuindo a possibilidade de contágio a outros doentes e permitindo fornecer dados para a vigilância epidemiológica.

A DGS, emitiu uma série de “Feixes de intervenção”, isto é, um conjunto de intervenções que, quando agrupadas e implementadas de forma integrada, produzem resultados benéficos, com impacto na pessoa. Alguns exemplos, que foram e são frequentemente e amplamente utilizados

na minha prática são: “Feixe de Intervenções” de prevenção de infecção urinária associada a cateter vesical; “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção de Local Cirúrgico; “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Relacionada com CVC; “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Pneumonia Associada à Intubação.

Além do recurso aos “Feixes de intervenção”, é imprescindível o uso das precauções básicas, uso de medidas de isolamento, quando aplicável, uso racional de antibióticos, como já mencionado anteriormente, a formação e sensibilização dos profissionais para o controle de infecção e a vigilância epidemiológica, como estratégias para diminuir as IACS.

### **DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NO DOMÍNIO DA LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS, MAIS CONCRETAMENTE, NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO PARA ASIRAR VIA AÉREA**

No que diz respeito ao desenvolvimento e aquisição de conhecimentos relacionados à área temática a que me propus aprofundar, importa começar por salientar que o diagnóstico de Enfermagem “Limpeza da Via Aérea Comprometida”, tal como aparece na Ontologia de Enfermagem, surge também na literatura enunciado de outras formas, nomeadamente: “Limpeza das Vias Aéreas Ineficaz” ou como “Desobstrução Ineficaz de Vias Aéreas”.

O diagnóstico “Desobstrução Ineficaz de Vias Aéreas” é definido pela maioria dos autores como a “Incapacidade de remover secreções ou obstruções do trato respiratório para manter uma via respiratória desobstruída” (Bulechek, et al., 2016; Urden, et al., 2013).

De acordo com a Ontologia de enfermagem, relativamente ao domínio “Limpeza das vias aéreas” inserido ao nível dos processos corporais, mais concretamente no processo cardiorrespiratório, sistema respiratório, podem ser recolhidos um conjunto de dados, nomeadamente:

- reflexo de tosse (ausente/presente);
- eficácia da tosse (não mobiliza as secreções das vias aéreas inferiores/ mobiliza as secreções das vias aéreas acumulando-as ao nível supraglótico/ expelle as secreções das vias aéreas);
- sons respiratórios (sibilos/ crepitações/ roncos/ atrito pleural/ normais);
- quantidade de expectoração (grande quantidade/ moderada quantidade/ pequena quantidade);
- consistência da expectoração (espessas/ viscosas/ fluídas/ espumosas/ normais);
- coloração da expectoração (hemáticas/ rosadas/ esverdeadas/ amareladas/ esbranquiçadas);
- dispositivo de promoção da limpeza das vias aéreas (sim/ não).

Este conjunto de dados permitirá identificar o diagnóstico “Limpeza da Via Aérea Comprometida”. Contudo, a relação/categorização dos dados em relação ao diagnóstico não

está explícita.

De acordo com Urden, et al. (2013), são características definidoras do diagnóstico os seguintes dados:

- Sons respiratórios anormais (sons respiratórios desordenados, ruídos adventícios, diminuídos ou ausentes);
- Tosse ineficaz com ou sem expectoração;
- Taquipneia, dispneia;
- Relatos verbais de incapacidade de desobstruir as vias respiratórias.

Comparativamente com a NANDA (Ladwig, et al., 2017), as características definidoras do diagnóstico de compromisso da LVA são:

- Ausência de tosse ou tosse ineficaz;
- Expectorção excessiva;
- Presença de ruídos respiratórios adventícios;
- Sons respiratórios diminuídos;
- Alteração do padrão respiratório/ Alteração da frequência respiratória;
- Dispneia;
- Ortopneia;
- Cianose;
- Dificuldade em verbalizar;
- Inquietação;
- Olhos arregalados.

Além destes dados, como fatores relacionados com o diagnóstico, apontam os ambientais (tabagismo/ser fumador passivo ou exposição a fumo), fisiológicos (alergias, asma, infecção ou compromisso neuromuscular) ou via aérea obstruída (corpo estranho na via aérea, DPOC, espasmo na via aérea, exsudado alveolar, hiperplasia das paredes brônquicas; muco excessivo; estase de secreções) (Ladwig, et al., 2017; Volsko, 2013).

Importa ainda compreender que fatores podem levar ao compromisso na limpeza da via aérea ou aumentar o risco do seu aparecimento para, no fundo, conseguir prever/antecipar possíveis complicações. Assim, na literatura, podemos encontrar como possíveis fatores concorrentes para o diagnóstico: a administração de medicação anestésica; ser submetido a cirurgia torácica ou ao abdômen superior (Lewis et al., 2013; Pascoal et al., 2016); a presença de dor e a condição de imobilidade (Sasaki, et al., 2013).

O reflexo de tosse desempenha uma função protetora essencial à via aérea e pulmões humanos por permitir a mobilização de secreções e corpos estranhos no sentido da boca. A tosse espontânea é desencadeada pela estimulação das terminações nervosas sensoriais, que inervam ricamente a faringe, a laringe e as vias aéreas até ao nível dos bronquíolos terminais, estendendo-se ao parênquima pulmonar, nervo de Arnold e esófago (Fauci, et al., 2017). Esses recetores sensoriais são sensíveis às partículas estranhas e substâncias irritantes, despoletando

o reflexo da tosse, “gerando impulsos nervosos que passam ao longo do nervo vago até ao bulbo raquidiano”, vulgarmente conhecido por “centro da tosse” (Seeley, et al., 2003). O reflexo de tosse envolve uma série altamente sequenciada de ações musculares involuntárias em que “são inspirados cerca de 2,5 litros de ar, a epiglote encerra, as pregas vestibulares e as cordas vocais fecham-se com firmeza, para manter o ar inspirado nos pulmões; os músculos abdominais contraem-se para forçar o conteúdo abdominal a subir de encontro ao diafragma; os músculos acessórios da expiração contraem-se fortemente, produzindo um aumento da pressão pulmonar, para cerca de 100mmHg; de seguida, as pregas vestibulares, as cordas vocais e a epiglote abrem-se, subitamente, o palato mole eleva-se e o ar sai violentamente dos pulmões, com grande velocidade, transportando as partículas estranhas” (Seeley, et al., 2003).

Compreender o mecanismo fisiológico da tosse é extremamente útil, uma vez que, nos permite facilmente entender que havendo um compromisso de qualquer uma das estruturas envolvidas haverá um risco aumentado de acumulação de secreções ou incapacidade para as expelir.

Se estivermos perante uma pessoa com reflexo de tosse ineficaz, o risco de retenção de secreções nas vias aéreas e aspiração de conteúdo aumenta, predispondo a infeção, atelectasia e compromisso respiratório (Fauci, et al., 2017). Torna-se fundamental prevenir estas complicações e recorrer à aspiração de secreções quando, fisiologicamente, a pessoa seja incapaz de as expectorar ou esteja impossibilitada de manter a permeabilidade da via aérea (Ferreira, et al., 2013; Simões, et al., 2001).

A intervenção “Aspirar via aérea” pode ser definida como a “remoção de secreções de vias aéreas por meio de inserção de cateter de aspiração na via aérea oral e/ou na traqueia do paciente” (Bulechek, et al., 2016). Além de estar indicada quando a pessoa é incapaz de mover eficazmente as secreções do trato respiratório, quer por haver um excesso de produção de secreções ou porque a sua limpeza está a ser ineficaz, deve ser realizada também quando a pessoa se encontra incapaz de manter a via aérea permeável devido à presença de intubação traqueal/traqueostomia (Pasrija & Hall, 2022).

Apesar de não haver contraindicações à sua realização, deve ser sempre tida em conta a condição da pessoa e os possíveis efeitos adversos que decorrem da intervenção. Como complicações da aspiração podem surgir: trauma da mucosa, hipoxemia, broncospasmo, atelectasia, infeção, pneumotórax, hipotensão ou hipertensão, disritmias cardíacas ou aumento da pressão intracraniana (Pasrija & Hall, 2022; Urden, et al., 2013).

Quanto à técnica propriamente dita, há várias atividades que devemos ter em conta antes, durante e/ou após a concretização desta intervenção, nomeadamente:

- informar a pessoa/familiar sobre a aspiração (Bulechek, et al., 2016) e assegurar que a pessoa não tem dor ou ansiedade (Ladwig, et al., 2017);
- realizar auscultação dos sons respiratórios antes e após a aspiração (Bulechek, et al.,

2016);

- hiperoxigenar com oxigénio a 100%, usando ventilador ou insuflador manual, imediatamente antes de realizar a aspiração e a cada passagem do cateter de aspiração traqueal, no final da aspiração (Bulechek, et al., 2016; Ladwig, et al., 2017; Urden, et al., 2013);
- escolher uma sonda de aspiração cujo lúmen seja inferior a 50% do diâmetro interno do tubo endotraqueal, da cânula de traqueostomia ou da via aérea da pessoa (Blakeman, et al., 2022; Bulechek, et al., 2016);
- no caso de inserção do cateter de aspiração pela via nasotraqueal, orientar a pessoa a fazer respirações lentas e profundas durante a inserção (Bulechek, et al., 2016);
- basear a duração de cada aspiração traqueal na necessidade de remoção de secreções e na resposta da pessoa à aspiração (Bulechek, et al., 2016), contudo, Ladwig, et al. (2017), entre outros autores, estipulam uma duração máxima de 15 segundos (10 segundos para a fase de aspiração propriamente dita) e o número de passagens para um máximo de três (Urden, et al., 2013);
- usar a menor pressão de aspiração necessária para remover secreções (Bulechek, et al., 2016) até um máximo de 200mmHg (Blakeman, et al., 2022);
- a realização da aspiração intermitente (em vez de contínua) não demonstrou ter benefícios (Urden, et al., 2013);
- a instilação de soro fisiológico para ajudar a remover as secreções não provou ter qualquer benefício, podendo até contribuir para o desenvolvimento de hipoxemia e colonização das vias aéreas inferiores, resultando em pneumonia (Urden, et al., 2013).

No decorrer dos estágios, aquilo que observei é que a maioria destes aspetos é cumprida pelos Enfermeiros. A auscultação dos sons respiratórios é uma das exceções, tendo sido raramente observada. Além disso, um aspeto preocupante e que foi frequentemente observado, é o facto de a pressão de aspiração usada ser superior a 200mmHg, isto porque o manómetro de pressão não é verificado antes do procedimento; outros enfermeiros referem notar que com uma pressão inferior a 200mmHg não notam eficácia na aspiração. O cuidado com a hiperoxigenação antes e no fim de cada aspiração foi também observado mais frequentemente na UCI do que no SU.

Quanto à frequência com que deve ser realizada a aspiração de secreções, não foram encontrados estudos em populações adultas que abordassem essa questão. Assim, aquilo que foi preconizado pela American Association of Respiratory Care (AARC) foi manter a recomendação anterior de realização da aspiração da via aérea apenas quando necessário, em vez de rotineiramente (Blakeman, et al., 2022).

Relativamente à profundidade da aspiração de secreções, ainda são necessários mais estudos nesta área. Contudo, dos estudos realizados, aquilo que foi possível concluir é que a aspiração de secreções profunda tem maior influência nos sinais vitais (frequência cardíaca, respiração, pressão arterial) comparativamente com a aspiração de secreções superficial, embora esta

diferença não se traduza em efeitos nocivos no cliente; quanto à saturação de oxigénio, avaliação da dor e da sedação após a intervenção, não houve diferenças estatísticas significativas; em termos de gasimetria arterial, nomeadamente na pressão arterial de oxigénio e na pressão arterial de dióxido de carbono, esta encontrava-se melhor após ser realizada uma aspiração de secreções profunda do que após a aspiração superficial; a aspiração profunda revelou-se também mais eficaz do que a superficial, passível de ser verificada também pela diferença na auscultação pulmonar, não havendo uma necessidade de aspiração tão frequente (Li, et al., 2021).

Quando a pessoa está sob ventilação mecânica invasiva, podemos optar por dois tipos de sistema de aspiração: fechado ou aberto. No Sistema de Aspiração Fechado (SAF) não há a necessidade de desconectar o doente do ventilador, ao contrário do Sistema de Aspiração Aberto (SAA). Assim, no SAF é possível manter a pressão expiratória positiva durante a aspiração e diminuir o risco de hipoxemia (Martins et al., 2008; Urden, et al., 2013), sendo também mais seguro para o profissional de saúde (Ferreira, et al., 2013; Urden, et al., 2013), enquanto no SAA a desconexão do doente ao ventilador durante o procedimento pode resultar num risco aumentado de contaminação do trato respiratório inferior (Costa, 2018). No entanto, a literatura ainda não é bem clara quanto aos critérios que devem nortear a escolha de um destes tipos de aspiração em detrimento do outro.

Quando questionei os colegas da UCI, em ensino clínico, acerca da tomada de decisão por SAF ou SAA, a resposta mais comum que obtive foi que, da experiência que tinham, o SAF não é tão eficaz na aspiração de secreções, levando também a uma necessidade de aspiração mais frequente; como vantagem do SAF, salientaram o facto de ser mais fácil de realizar caso estejam sozinhos, assim como permitir manter a pressão expiratória positiva, no caso de doentes que estejam sob pressões altas.

Tendo em conta que a Pneumonia Associada à Intubação (PAI) é uma das principais causas de morbimortalidade, no que respeita às infeções nosocomiais (Brixner, et al., 2018), importa preveni-la. Existem diversos estudos que comparam a utilização do SAF com o SAA, no entanto, ainda não parece haver unanimidade ou resultados estatísticos significativos acerca de qual dos sistemas efetivamente contribui para diminuir a PAI (Akerman et al., 2013; Ardehali et al., 2020; Hamishekar et al., 2014).

O cateter de aspiração usado no SAA é de uso único, enquanto no SAF é de múltiplo uso (Costa, 2018). Assim, neste último sistema, é importante prevenir a autocontaminação, limpando devidamente o cateter após cada utilização (Urden, et al., 2013) e a sua troca deve ter em conta critérios objetivos como sujidade visível ou mau funcionamento, em vez de ser rotineira pois, além de não haver benefício, aumenta os custos (Centro Hospitalar de Lisboa Norte, 2017; Urden, et al., 2013).

A utilização dos SAF e SAA podem também interferir em variáveis como a saturação periférica

de oxigénio, a pressão arterial, frequência cardíaca, dor e agitação. Contudo, a literatura é ainda um pouco controversa também quanto ao benefício da utilização de um em detrimento do outro, atrevendo-me a sugerir que, no futuro, sejam realizados mais estudos neste âmbito.

Tendo em conta a completude deste procedimento e os diversos aspetos e informações que devemos reunir antes, durante e após o procedimento, para que o planeamento de cuidados seja programado da melhor forma possível, considero importante registar em diário clínico/sistema de informação próprio, sempre que se proceda à aspiração de secreções, o motivo de tomada de decisão à realização do mesmo, os dados de monitorização da saturação periférica de oxigénio nos diferentes momentos, o nível da PAM, frequência cardíaca e PIC, se aplicável, a caracterização das secreções aspiradas, assim como a diferença na auscultação de sons respiratórios pré e pós aspirar a via aérea.



## 7. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO

A elaboração do presente relatório descreve, de forma crítico-reflexiva, o meu processo de desenvolvimento e aquisição de competências, conseguido ao longo do curso de Mestrado em EMCEPSC. O estágio contribuiu de forma muito significativa para esse desenvolvimento, pela variedade de experiências que me proporcionou e pela exigência sentida na necessidade de demonstração constante de conhecimentos e mobilização dos mesmos para a prática, constituindo uma mais-valia a nível académico, mas também a nível pessoal e profissional.

Este processo permitiu desenvolver a minha capacidade e habilidade para recolher dados e avaliar a condição da pessoa, prestar cuidados à pessoa que se encontra em situação crítica, assim como ser perspicaz em antecipar situações de instabilidade e risco de falência orgânica, estabelecer prioridades de atuação e treinar a administração de protocolos terapêuticos complexos.

A instabilidade da PSC não permite, muitas vezes, que se criem/cumpram rotinas, constituindo um desafio pela necessidade de adaptação constante. Isto permitiu-me também desenvolver competências comportamentais e atitudes, como capacidade de gestão de tempo, trabalho em equipa, liderança, comunicação eficaz, capacidade de adaptação à mudança e organização pessoal e do trabalho.

Foi ainda possível assistir o familiar/pessoa significativa da PSC, tendo uma posição privilegiada enquanto futura Enfermeira Especialista, na gestão de emoções, ansiedade e medo do desconhecido em que muitas vezes se encontram.

Relativamente ao tema do projeto que delinee, considero ter atingido os objetivos a que me propus, tendo este projeto servido também como um meio para adquirir as ferramentas necessárias à mobilização e transposição do conhecimento para a prática, passível de serem aplicadas a outras áreas do conhecimento.

No decorrer deste mestrado, ao longo da procura de informação, deparei-me com determinadas áreas do conhecimento que ainda não estão totalmente exploradas, sobre as quais existe a necessidade de maior investigação, constituindo uma das dificuldades sentidas no momento da tomada de decisão. No entanto, face ao meu conhecimento previamente adquirido e à literatura disponível, tentei perceber qual a intervenção mais adequada tendo em conta os dados recolhidos acerca da condição da pessoa naquele momento, ponderando os riscos/benefício, assim como os recursos disponíveis e discutindo com o tutor e orientadores, logo que oportuno. Este processo de pensamento foi explanado nos casos clínicos, mas também ao longo da prática, com o planeamento da concepção de cuidados. A realização dos casos facilitou a

aprendizagem por obrigar a um maior rigor na utilização da linguagem científica.

A orientação e disponibilidade demonstrada pelos professores e orientadores foram imprescindíveis na realização e conclusão deste processo.

Como maior constrangimento à realização deste mestrado foi, sem dúvida, o fator tempo, pela dificuldade em conciliar os prazos de entrega dos trabalhos, com a carga horária profissional e dos ensinos clínicos, além da vida pessoal. No entanto, considero que superei este desafio, sentindo que foi uma experiência gratificante.

Em suma, considero que consegui alcançar os objetivos definidos para este relatório. O mesmo será posteriormente defendido publicamente, encerrando assim um ciclo que me permitiu evoluir pessoal e profissionalmente, conhecer outras realidades, ficar mais desperta para, melhorar a minha prestação de cuidados, motivando-me na contínua procura de conhecimento.

## 8. BIBLIOGRAFIA

Abramyan S. & Hanlon M. (2022) Kidney transplantation. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567755/>

Aguiar, R., Lopes, A., Ornelas, C., Ferreira, R., Caiado, J., Mendes, A., & Pereira-Barbosa, M. (2017). Terapêutica inalatória: Técnicas de inalação e dispositivos inalatórios. *Revista Portuguesa Imunoalergologia*, 25 (1), 9-26. [https://www.spaic.pt/client\\_files/rpia\\_artigos/teraputica-inalatria-tcnicas-de-inalao-e-dispositivos-inalatrios.pdf](https://www.spaic.pt/client_files/rpia_artigos/teraputica-inalatria-tcnicas-de-inalao-e-dispositivos-inalatrios.pdf)

Akerman, E., Larsson, C., & Ersson, A. (2013). Clinical experience and incidence of ventilator-associated pneumonia using closed versus open suction-system. *Nursing in Critical Care*, 19 (1). <https://doi.org/10.1111/nicc.12010>

Alarcão, I., & Rua, M. (2005). Interdisciplinaridade, estágios clínicos e desenvolvimento de competências. *Texto & Contexto Enfermagem*, 14 (3), 373-382. [https://www.researchgate.net/publication/26604172\\_Interdisciplinaridade\\_estagios\\_clinicos\\_e\\_de\\_senvolvimento\\_de\\_competencias](https://www.researchgate.net/publication/26604172_Interdisciplinaridade_estagios_clinicos_e_de_senvolvimento_de_competencias)

Allen, R. D. M. (2014). Vascular and Lymphatic Complications after Kidney Transplantation. In P. J. Morris (7ªEd.), *Kidney transplantation: principles and practice* (pp. 435-463). Elsevier.

Ardehali, S., Fatemi, A., Rezaei, S., Forouzanfar, M., & Zolghadr, Z. (2020). The Effects of Open and Closed Suction Methods on Occurrence of Ventilator Associated Pneumonia: a Comparative Study. *Archives of Academic Emergency Medicine*, 8(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32021989/>

Associação Portuguesa de Insuficientes Renais [APIR]. (2015). Viver com Rins Poliquísticos-Folheto informativo para pacientes com Doença Poliquística Renal Autossómica Dominante (DPRAD). <https://www.apir.org.pt/wp-content/uploads/2017/05/Como-Viver-com-Rins-Poliquisticos.pdf>

Associação Portuguesa de Insuficientes Renais [APIR]. (2017). Doação Renal em Vida. (Traduzido e adaptado com a autorização da Kidney Heath Australia). <https://www.apir.org.pt/wp-content/uploads/2017/04/Doa%C3%A7%C3%A3o-renal-em-vida.pdf>

Azeredo, T. R. (2013). Monitorização hemodinâmica invasiva. *Revista Sinais Vitais*, 108, 44-54.

Azevedo, L. (2007). Métodos e Recursos em Fisioterapia Intensiva In L. Sousa, *Fisioterapia Intensiva* (139-140). Atheneu.

Barreto, M. L. C. (2017). *Cuidar da pessoa em situação crítica com status neurológico comprometido: Guia orientador de boas práticas de cuidados em enfermagem*. (Projeto de intervenção realizado no mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica). Escola Superior de Enfermagem S. José de Cluny.

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. <http://rc.rcjournal.com/content/67/2/258.abstract>

Braga, L. (2017). *Práticas de enfermagem e a segurança do doente no processo de punção de vasos e na administração da terapêutica endovenosa*. (Tese de doutoramento). Universidade de Lisboa.

Brixner, B., Krummenauer, E., & Renner, J. (2018). Baixa incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulto. *Journal of Infection Control*, 6(4).

Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M., & Wagner, C. M. (2016) Nursing Interventions Classification (NIC); Tradução: Denise Costa Rodrigues. Elsevier Editora Lda.

Caldas, A., Petronilho, C., Petronilho, F., & Machado, M. (2010). Monitorização Hemodinâmica. In Silva, A., & Lage, M. *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1/11-29). Editora Formasau.

Carpenito, Lynda. (2019). *Diagnósticos de Enfermagem*. Artmed.

Castro, C., Vilelas, J., & Botelho, M. A. R. (2011). A experiência vivida da pessoa doente internada numa UCI: revisão sistemática da literatura. *Revista Pensar Enfermagem*, 15(2). 41-59.

Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Guideline for prevention of catheter associated urinary tract infections.

Chadban, S. J., Ahn, C., Axelrod, D. A., Foster, B. J., Kasiske, B. L., Kher, V., Kumar, D., Oberbauer, R., Pascual, J., Pilmore, H. L., Rodrigue, J. R., Segev, D. L., Sheerin, N. S., Tinckam, K. J., Wong, G., & Knoll, G. A. (2020). KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. *Transplantation*, 104(4S1), S11-S103. <https://doi.org/10.1097/tp.0000000000003136>

Chaudhry, D., Chaudhry, A., Peracha, J., & Sharif, A. (2022). Survival for waitlisted kidney failure patients receiving transplantation versus remaining on waiting list: systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, 376, e068769. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068769>

Coelho, M. V. (2019). DPOC agudizada: breve revisão da abordagem pré-hospitalar. Artigo de revisão. *Life Saving - Separata Científica*. [https://sapiencia.ualg.pt/bitstream/10400.1/18100/1/Lifesaving%2014\\_2-20-25.pdf](https://sapiencia.ualg.pt/bitstream/10400.1/18100/1/Lifesaving%2014_2-20-25.pdf)

Collins, T., Plowright, C., Gibson, V., Stayt, L., Clarke, S., Caisley, J., Watkins, C. H., Hodges, E.,

Leaver, G., Leyland, S., McCready, P., Millin, S., Platten, J., Scallon, M., Tipene, P., & Wilcox, G. (2021). British Association of Critical Care Nurses: Evidence-based consensus paper for oral care within adult critical care units. *Nursing in critical care*, 26(4), 224-233. <https://doi.org/10.1111/nicc.12570>

Comissão Nacional de Farmácia e Terapêutica (CNFT). (2020). Recomendação sobre utilização de Imunoglobulina Humana Normal. Infarmed. <https://www.infarmed.pt/documents/15786/1816213/Recomenda%C3%A7%C3%A3o+sobre+utiliza%C3%A7%C3%A3o+de+Imunoglobulina+Humana+Normal/27563b3a-71d3-6698-63a3-4074b0b0c0b9>

Cordeiro, M., & Menoita, E. (2012). Reeducação funcional respiratória. In M. Cordeiro, & E. Menoita, *Manual de boas práticas na reabilitação respiratória: conceitos, princípios e técnicas* (4, pp. 61-115). Loures: Lusociência.

Corrêa F., Silveira L. M., Lopes N. A. P., Ruffino-Netto A. & Stabile A. M. (2019). Perfil de termorregulação e desfecho clínico em pacientes críticos com sepse. *Avances en Enfermería*, 37(3), 293-302. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n3.77009>

Costa, Y. R. F. (2009). *A transplantação renal, O Pós-Transplante Imediato*. (Tese de Mestrado). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Couto, K. G. et al. (2017). Prevalência de casos de Insuficiência Renal Crônica (IRC) atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência de Rio Verde, Goiás. *Revista Salusvita*, 36(1), 47-54.

Damáσιο, A. (2010). *O Livro da consciência*. Círculo de Leitores.

Danovitch, G. M. (2005). *Handbook of kidney transplantation* (4th ed). Lippincott Williams & Wilkins.

Dennis, D., Duncan, C., Pinder, M., Budgeon, C., & Jacob, W. (2016). Performance of manual hyperinflation: consistency and modification of the technique by intensive care unit nurses during physiotherapy. *Journal of Clinical Nursing*, 25(15-16), 2295-2304. <https://doi.org/10.1111/jocn.13190>

Despacho Normativo nº 10319/2014 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde. Diário da República: 2ª Série nº 153. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/10319-2014-55606457>

Despacho Normativo nº 9390/2021 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde. Diário da República: 2ª Série nº 187. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/9390-2021-171891094>

Despacho Normativo nº 9561/2021. Diário da República: 2ª série, nº 191.

<https://files.dre.pt/gratuitos/2s/2021/09/2S191A0000S00.pdf>

Devlin, J., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D., Slooter, A., Pandharipande, P., Watson, P., Weinhouse, G., Nunnally, M., Rochweg, B., Balas, M., Boogaard, M., Bosma, K., Brummel, N., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G., Harris, J., ... Alhazzani, W. (2018). Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Critical Care Medicine*, 46(9), 825-873. <https://doi.org/10.4037/ccn2015440>

Direção-Geral da Saúde [DGS]. (2007). Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados de Saúde. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidados-de-saude-pdf.aspx>

Direção-Geral da Saúde [DGS]. (2010). Orientação nº 007/2010 de 06/10/2010. Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/-orientacao-n-0072010-de-06102010-pdf.aspx>

Direção-Geral da Saúde [DGS]. (2012). Norma nº 017/2011 atualizada a 14/06/2012. Tratamento Conservador Médico da Insuficiência Renal Crónica Estádio 5. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/tratamento-conservador-medico-da-insuficiencia-renal-cronica-estadio-5-1.pdf>

Direção-Geral da Saúde [DGS]. (2017). Norma n.º 015/2017 de 13/07/2017. Via Verde do Acidente Vascular Cerebral no Adulto. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/09/via-verde-do-acidente-vascular-cerebral-no-adulto.pdf>

Direção-Geral da Saúde [DGS]. (2018). Infecções e Resistências aos Antimicrobianos: Relatório Anual do Programa Prioritário 2018. <https://www.sip-spp.pt/media/ekhm51xh/antimicrobianos-programa-de-prevencao-e-controlo-de-infecoes-e-de-resistencias-2018-dgs.pdf>

Direção-Geral da Saúde [DGS]. (2022a). “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Urinária Associada a Cateter Vesical. Norma nº 019/2015 atualizada a 29/08/2022. Lisboa, Portugal.

Direção-Geral da Saúde [DGS]. (2022b). “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Infecção Relacionada com Cateter Venoso Central. Norma 022/2015 atualizada a 29/08/2022. Lisboa, Portugal.

Direção-Geral da Saúde [DGS]. (2022c). “Feixe de Intervenções” de Prevenção de Pneumonia associada à Intubação: Norma 021/2015 atualizada a 17/11/22. Lisboa, Portugal.

Direção-Geral da Saúde [DGS]. (2022d). “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção do Local Cirúrgico. Norma 020/2015 atualizada a 17/11/2022. Lisboa, Portugal.

Elkin, M., Perry, A. & Potter, P. (2005). *Intervenções de enfermagem e procedimentos clínicos* (2ªEd.). Lusodidacta

Emidio, A. C., Faria, R., Bispo, B., Vaz-Pinto, V., Messias, A., & Meneses-Oliveira, C. (2021). Glucostress - A project to optimize glycemic control in a level C (III) Portuguese intensive care unit. Glucostress - Projeto de otimização do controle glicêmico em uma unidade de cuidados intensivos portuguesa nível C (III). *Revista Brasileira de terapia intensiva*, 33(1), 138-145. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210015>

Entidade Reguladora Da Saúde [ERS]. (2009). Consentimento informado - Relatório Final. [http://www.ers.pt/uploads/writer\\_file/document/73/Estudo-CI.pdf](http://www.ers.pt/uploads/writer_file/document/73/Estudo-CI.pdf)

Esteves, A., Brochado, A. I., Oliveira, A. I., Chaves, A. P., Pinho, A., Sá, A., Fernandes, A., Diegues, A., Soeiro, B., Silva, B. C., Machado, B., Pereira, C., Ferreira, C., Abreu, C., Figueiredo, C., Prescott, D., Gisca, E., Sousa, F., Adragão, F., ... & Mamede, Y. (2021). *O guia do internista*. Sociedade Portuguesa de Medicina Interna.

European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC]. (2017). Infecções associadas aos cuidados de saúde - uma ameaça para a segurança dos doentes na Europa. [https://antibiotic.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/infographic-healthcare-associated-infections-patients-safety\\_PT.pdf](https://antibiotic.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/infographic-healthcare-associated-infections-patients-safety_PT.pdf)

Fauci, A., Longo, D., Kasper, D., Jameson, J., Loscalzo, J., & Hauser, S. (2017). *Harrisons manual of medicine*. McGrawHill.

Feijó, L. (2015). *Avaliação do estado de consciência. Tradução e Validação da Escala Four*. (Tese de mestrado). Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.

Ferreira, A., Silvino, Z., Christovam, B., & Lima, D. (2013). Aspiração endotraqueal em unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa. *Revista de Enfermagem UFPE*, 7(7), 4910-4917. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v7i7a11750p4910-4917-2013>

Filmlalter, C. J., Heyns, T., & Ferreira, R. (2018). Forensic patients in the emergency department: Who are they and how should we care for them?. *International Emergency Nursing*, 40, 33-36. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2017.09.007>

Fior, A., Leão, R., Freire, R., Quaresma, F., Mariano, M., Barreto, P., Pires, P., Filipe, E., Sousa, L., Rodrigues, J., Silva, S., Sá, T., Caldeira, V., & Salvado, V. (2015). *Manual de curso ventilação não invasiva no doente agudo*. Edição Zero.

Fontenele, L., Pascoal, L. M., Fabíola, S., Nunes, L., Freire, V., Almeida, A., Gontijo, P., & Neto, M. (2019). Ineffective Airway Clearance in Surgical Patients: Evaluation of Nursing Interventions and

Outcomes. *International Journal of Nursing Knowledge*, 30(4), 251-256. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12242>

Gomarverdi, S., Sedighie, L., Seifrabiei, M. A., & Nikooseresht, M. (2019). Comparison of two pain scales: behavioral pain scale and critical-care pain observation tool during invasive and noninvasive procedures in intensive care unit-admitted patients. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 24(2), 151-155. [https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR\\_47\\_18](https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_47_18)

Gomes, C. (2017). *Preservação dos vestígios forenses: conhecimentos e práticas dos enfermeiros do serviço de urgência e/ou emergência* (Dissertação de mestrado). Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina, Portugal.

Gordino, S. M. (2019). *Epidemiologia da insuficiência renal crónica e anemia associada em adultos*. (Tese de Mestrado). Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento de Química e Bioquímica.

Gorski, L. A., Hadaway, L., Hagle, M., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., Meyer, B., Nickel, B., Rowley, S., Sharpe, E., & Alexander, M. (2021). Infusion therapy standards of practice, (8th Ed.). *Journal of Infusion Nursing*, 44(1), 1-224.

Gouveia, M., Costa, J., Alarcão, J.D., Augusto, M., Caldeira, D.M., Pinheiro, L.D., Carneiro, A.V., & Borges, M. (2015). Carga e custo da fibrilhação auricular em Portugal. *Revista Portuguesa De Pneumologia*, 34, 1-11.

Hamishekar, H., Shadvar, K., Taghizadeh, M., Golzari, S., Mojtahedzadeh, M., Soleimanpour, H., & Mahmoodpoor, A. (2014). Ventilator-associated pneumonia in patients admitted to intensive care units, using open or closed endotracheal suctioning. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 4(5). <https://doi.org/10.5812/aapm.21649>

Hutchinson, M., Hurley, J., Kozlowski, D., & Whitehair, L. (2018). The use of emotional intelligence capabilities in clinical reasoning and decision-making: a qualitative exploratory study. *Journal of clinical nursing*, 27(3-4), e600-e610. <https://doi.org/10.1111/jocn.14106>

Infarmed. (2015). Folheto informativo: Informação para o utilizador. Mycostatin 100.000 U.I./ml Suspensão oral Nistatina.

Infarmed. (2015). Folheto informativo: Informação para o utilizador. Timoglobulina 25 mg/5ml pó para concentrado para solução para perfusão.

Instituto Nacional de Emergência Médica [INEM]. (2019). Manual de Suporte Avançado de Vida. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2019/07/Manual-Suporte-Avançado-de-Vida-2019.pdf>

International Council Of Nurses. (2019). Browser CIPE. <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>

Jacobi, J., Fraser, G. L., Coursin, D. B., Riker, R. R., Fontaine, D., Wittbrodt, E. T., Chalfin, D. B.,

Masica, M. F., Bjerke, H. S., Coplin, W. M., Crippen, D. W., Fuchs, B. D., Kelleher, R. M., Marik, P. E., Nasraway, S. A., Jr, Murray, M. J., Peruzzi, W. T., Lumb, P. D., & Task Force of the American College of Critical Care Medicine (ACCM) of the Society of Critical Care Medicine (SCCM), American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), American College of Chest Physicians (2002). Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Critical Care Medicine*, 30(1), 119-141. <https://doi.org/10.1097/00003246-200201000-00020>

Junior, J. E. R. (2004). Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. *Braz. J. Nephrol.*, 26(3 suppl. 1), 1-3. [https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn\\_v26n3s1a02.pdf](https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn_v26n3s1a02.pdf)

Khonsary S. A. (2017). *Guyton and Hall: Textbook of Medical Physiology*. Surgical Neurology International.

Kuhnen, T. (2012). Autonomia na bioética médica: a resposta do princípalismo de Beauchamp e Childress à crítica de O'Neill ao triunfo da autonomia. *Revista Brasileira De Bioética*, 8(1-4), 67-82. <https://doi.org/10.26512/rbb.v8i1-4.8156>

Ladwig, G. B., Ackley, B. J., & Makic, M. B. (2017). *Nursing diagnosis handbook: an evidence-based guide to planning care*. Elsevier.

Leão, H., Almeida, M., Mendes, D., Froés, A., & Guimarães, M. (2014). Avaliação do nível de consciência do paciente grave. *Revista Digital*, 18(188). <https://efdeportes.com/efd188/avaliacao-do-nivel-de-consciencia-do-paciente.htm>

Lei n.º 15/2014 da Assembleia da República. Diário da República. Diário da República, 1.ª série, n.º 57, 2127 - 2131. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/15-2014-571943>

Lei n.º 95/2019 da Assembleia da República. Lei de Bases da Saúde. Diário da República, 1.ª série, n.º 169, 55-66. <https://files.dre.pt/1s/2019/09/16900/0005500066.pdf>

Lei nº 80/2015 de 3 de Agosto: segunda alteração à Lei n.º 27/2006, que aprova a Lei de Bases da Proteção Civil. Assembleia da República. Diário da República, 1ª série, n.º149, 5311-5326.

Lewis, S. L., Heitkemper, M. M., Dirksen, S. R., & Bucher, L. (2013). *Study guide for medical-surgical nursing: assessment and management of clinical problem* (9th ed.). St. Louis, MO: Mosby

Li, X., Chai, X., Xu, S., & Xu, Y. (2021). Effect of different depth of aspiration on patients without effective cough response. *American Journal of Translational Research*, 13(9), 10685-10693.

Lowenstein, D. H. (2017). Seizures and Epilepsy. In A. Fauci, D. Longo, D. Kasper, J. Jameson, J. Loscalzo, & S. Hauser. *Harrisons manual of medicine* (pp. 2542-2559). McGrawHill.

Malta, H., Alves, N., Graça, P., Conde, T., & Costa, T. (2015). A presença da família durante a

reanimação do doente no pré-hospitalar e na sala de emergência: uma revisão integrativa. *Interações: Sociedade E As Novas Modernidades*, (29). <https://www.interacoes-ismt.com/index.php/revista/article/view/384>

Maranhão, M. V. M., Gomes, E. A., & Carvalho, P. E. (2011). Epilepsia e anestesia. *Revista Brasileira Anestesiologia* 61(2), 242-254. Elsevier Editora Ltda. <https://www.scielo.br/j/rba/a/Vbn6JMDKWgRFT6fpSxgC8mp/?format=pdf&lang=pt>

Marik, P. E., Byrne, L., & van Haren, F. (2020). Fluid resuscitation in sepsis: the great 30 mL per kg hoax. *Journal of Thoracic Disease*, 12(Suppl 1), S37-S47. <https://doi.org/10.21037/jtd.2019.12.84>

Marini J. J. (2019). Acute Lobar Atelectasis. *Chest*, 155(5), 1049-1058. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2018.11.014>

Marques-Vieira, C., Sousa, L., & Baixinho, C. L. (2021). *Cuidados de enfermagem à pessoa com doença aguda*. Sabooks - Lusodidacta.

Martins, J., Maestri, E., Dogenski, D., Nascimento, E., Silva, R., & Gama, F. (2008). Necessidade de aspiração de secreção endotraqueal: critérios utilizados por uma equipe de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 7(4), 517-522.

McClave, S. A., Taylor, B. E., Martindale, R. G., Warren, M. M., Johnson, D. R., Braunschweig, C., McCarthy, M. S., Davanos, E., Rice, T. W., Cresci, G. A., Gervasio, J. M., Sacks, G. S., Roberts, P. R. & Compher, C. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40, 159-211. <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>

McClement, S. E., Fallis, W. M., & Pereira, A. (2009). Family presence during resuscitation: Canadian critical care nurses' perspectives. *Journal of nursing scholarship : an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 41(3), 233-240. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2009.01288.x>

Mendes, F., & Miguel P (2020). Ventilação mecânica. In Pinho, J. A., *Enfermagem em cuidados intensivos* (11, pp.138-150). LIDEL

Mendes, J. J (2015). Ventilação Mecânica Invasiva. In Ponce, P. & Mendes, J., *Manual de medicina intensiva* (11, pp.95-113). LIDEL

Ministério da Saúde (2021). Despacho n.º 9390/2021. Gabinete do Secretário de estado Adjunto e da Saúde - Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 -2026 (PNSD 2021 -2026). Diário Da República, II Série — N.º 187 — 24 de Setembro de 2021, 96-103. <https://files.dre.pt/2s/2021/09/187000000/0009600103.pdf>

Morton, P. & Fontaine, D. (2014). *Fundamentos dos Cuidados Críticos em Enfermagem: Uma*

*Abordagem Holística*. Nova Guanabara

Nascimento do Ó, D., Paiva, A., Pereira, A., Rosário, F., Correia, I., Afonso, M. J., Laginha, T., Serrabulho, L., Boavida, J. M., & Raposo, J. R. (2021). Orientações para o tratamento da hipoglicemia em adultos com diabetes. *Revista Portuguesa de Diabetes*, 16(4), 186-193. [http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2022/01/RPD\\_DEZ\\_2021\\_REC\\_Orientacoes-para-o-Tratamento-da-Hipoglicemia-em-Adultos-com-Diabetes\\_186-193.pdf](http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2022/01/RPD_DEZ_2021_REC_Orientacoes-para-o-Tratamento-da-Hipoglicemia-em-Adultos-com-Diabetes_186-193.pdf)

Netto, J., Dias, M., & Goyanna, N. (2016). Uso de instrumentos enquanto tecnologia para a saúde. *Revista Rede Unida*, 2(1), 65-72. <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2016v2n1p65-72>

Norma do Centro Hospitalar de Lisboa Norte (2017). [https://www.chln.pt/media/k2/attachments/GCLPPIRA/Norma\\_Prevencao\\_Pneumonia.pdf](https://www.chln.pt/media/k2/attachments/GCLPPIRA/Norma_Prevencao_Pneumonia.pdf)

Nunes, R. R., Chaves, I. M., de Alencar, J. C., Franco, S. B., de Oliveira, Y. G., & de Menezes, D. G. (2012). Bispectral index and other processed parameters of electroencephalogram: an update. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 62(1), 105-117. [https://doi.org/10.1016/S0034-7094\(12\)70109-5](https://doi.org/10.1016/S0034-7094(12)70109-5)

Observatório Nacional de Doenças Respiratórias - ONDR. (2020). 14º Relatório do Observatório Nacional de Doenças Respiratórias - Fundação Portuguesa do Pulmão. <https://www.fundacaoportuguesadopulmao.org/ficheiros/ondr2020.pdf>

O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., Saint, S., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 52(9), e162-e193. <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>

Ordem dos Enfermeiros - Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio de Enfermagem de Reabilitação. (2018). Guia Orientador de Boa Prática - Reabilitação Respiratória. Ordem dos Enfermeiros.

[https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5441/gobp\\_reabilita%C3%A7%C3%A3o-respirat%C3%B3ria\\_mceer\\_final-para-divulga%C3%A7%C3%A3o-site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5441/gobp_reabilita%C3%A7%C3%A3o-respirat%C3%B3ria_mceer_final-para-divulga%C3%A7%C3%A3o-site.pdf)

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2005). Código Deontológico do Enfermeiro, Dos Comentários à Análise dos Casos. Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2007). Sistema de Informação de Enfermagem (SIE)- Princípios básicos da arquitectura e principais requisitos técnico-funcionais.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2015). Estatuto da Ordem dos Enfermeiros e REPE. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto\\_REPE\\_29102015\\_VF\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_REPE_29102015_VF_site.pdf)

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2018). Regulamento n.º 429/2018 de 16 de julho: 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. Diário da República n.º 135 - 2.ª série — N.º 135 — 16 de julho de 2018.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2019a). Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro: Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Diário da República, 2.ª série — N.º 26. pp. 4744-4750. <https://dre.pt/application/conteudo/119236195>

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2019b). Regulamento n.º 743/2019 de 25 de setembro: Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. Diário da República, 2.ª série, n.º 184, 128-155.

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2021). Recomendações para o estágio e relatório da componente clínica dos ciclos de estudos dos Mestrados em Enfermagem conducentes à atribuição do título profissional de Enfermeiro Especialista. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/24294/recomenda%C3%A7%C3%B5es-para-est%C3%A1gio-e-relat%C3%B3rio-da-componente-cl%C3%ADnica-dos-ciclos-de-estudos-dos-mestrados-enf-especialista.pdf>

Ordem dos Médicos (comissão da competência em emergência médica) & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos [OM & SPCI]. (2008). Transporte de Doentes Críticos: Recomendações. <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260365e567b9411425.pdf>

Ortiz, T., Forti, G., Volpe, M., Carvalho, C., Amato, M. & Tucci, M. (2013). Estudo experimental, sobre a eficiência e segurança da manobra de hiperinsuflação manual como técnica de remoção de secreção. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 39(2), 205-213. [https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/2013\\_39\\_2\\_12\\_portugues.pdf](https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/2013_39_2_12_portugues.pdf)

Pascoal, L. M., de Carvalho, J. P., de Sousa, V. E., Santos, F. D., Lima Neto, P. M., Nunes, S. F., & Lopes, M. V. (2016). Ineffective airway clearance in adult patients after thoracic and upper abdominal surgery. *Applied nursing research: ANR*, 31, 24-28. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.11.015>

Pasrija, D., & Hall, C. A. (2022). Airway Suctioning. National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557386/>

Pastan, S. & Knechtle, S. J. (2014). Early course of the patient with a kidney transplant. In P. J. Morris (7ªEd.), *Kidney transplantation: principles and practice* (pp.204-215). Elsevier.

Paulus, F., Binnekadea, J., Middelhoeke, P., Schultz, M., & Vrooma, M. (2009). Manual hyperinflation of intubated and mechanically ventilated patients in Dutch intensive care units - A

survey into current practice and knowledge. *Intensive and Critical Care Nursing*, 25, 199–207. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2009.04.003>

Pedroso, J. L., Dutra, L. A., Braga-Neto, P., Abrahao, A., Andrade, J. B. C., Silva, G. L. D., Viana, L. A., Pestana, J. O. M., & Barsottini, O. G. (2017). Neurological complications of solid organ transplantation. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 75(10), 736–747. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20170132>

Ponce, P., & Mendes, J. (2019). *Manual de urgências e emergências*. Lidel.

Potter, P. & Perry, A. (2018). *Fundamentos de enfermagem* (9ª ed.). Elsevier.

Queiroz R. B., Holanda M. M. A., Maia A. K. H. L., Morais L. C. S. L. (2012). Análise do Uso do Eletroencefalograma e do Índice Bispectral na Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Neurociencias*, 20(2): 302-310.

Quiroga, I., McShane, P., Koo, D. D., Gray, D., Friend, P. J., Fuggle, S., & Darby, C. (2006). Major effects of delayed graft function and cold ischaemia time on renal allograft survival. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*, 21(6), 1689–1696. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfl042>

Ray, K.F., Bodenham, A., & Paramasivam, E. (2014). Pulmonary atelectasis in anaesthesia and critical care. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 14(5), 236-245. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkt064>

Ribeiro, A. F., Pereira, E., Matias, F., Azenha, M., Macedo, A. L., & Órfão, M. do R. (2017). Manutenção da normotermia perioperatória em Portugal\_questionário de avaliação. *Revista Da Sociedade Portuguesa De Anestesiologia*, 26(1), 10–17. <https://doi.org/10.25751/rspa.10127>

Robleda, G., Roche-Campo, F., Membrilla-Martínez, L., Fernández-Lucio, A., Villamor-Vázquez, M., Merten, A., Gich, I., Mancebo, J., Català-Puigbó, E., & Baños, J. E. (2016). Evaluación del dolor durante la movilización y la aspiración endotraqueal en pacientes críticos [Evaluation of pain during mobilization and endotracheal aspiration in critical patients]. *Medicina intensiva*, 40(2), 96–104. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2015.03.004>

Rodrigues, A. (2021). *Adesão dos enfermeiros à prática segura na manipulação do cateter venoso periférico: uma scoping review*. (Tese de mestrado). Escola Superior de Enfermagem do Porto.

Rosa, J. P. G. (2015). *Imunossupressão no transplante renal: tratamento de manutenção*. (Tese de mestrado). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Santos, C., Nascimento, E., Hermida, P., Silva, T., Galetto, S., Silva, N., & Salum, N. (2020). Boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva na emergência hospitalar. *Escola Anna Nery*, 24(2), 1-7. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0300>

Sasaki, N., Meyer, M. J., & Eikermann, M. (2013). Postoperative respiratory muscle dysfunction: Pathophysiology and preventive strategies. *Anesthesiology*, 118(4), 961-978. <http://dx.doi.org/10.1097/ALN.0b013e318288834f>

Scanlan, C., Wilkins, R., & Stoller, J. (2009). *Fundamentos da terapia respiratória de Egan*. Elsevier.

Seeley, R. R., Stephens, T. D., & Tate, P. (2003). *Anatomia e Fisiologia*, 6ed. Lusociência.

Sequeira, C. (2016). *Comunicação Clínica e Relação de Ajuda*. Lisboa: Lidel Edições Técnicas Lda.

Sheridan, D., Nash, K., & Bresee, H. (2011). A enfermagem forense na urgência. In P. K. Howard, R. A. Steinmnn, S. Sheely. *Enfermagem de urgência: da teoria à prática* (6ª ed.), pp. 189-201. Loures, Portugal: Lusociência.

Silva, C., Azevedo, C., Sampaio, E. & Eid, R. (2009). Avaliação do Paciente em Ventilação Mecânica Invasiva. In F. Gobbi & L. Cavalheiro. *Fisioterapia Hospitalar: Avaliação e Planejamento do Tratamento Fisioterapêutico* (4/63 e 64). Atheneu.

Silva, H. A. R. S. (2015). *O paciente transplantado e a imunossupressão*. (Tese de mestrado). Universidade Fernando Pessoa.

Simões, I., Mendes, A. & Martins, J. (2001). Diminuição das trocas gasosas R/C presença de secreções e/ou fornecimento inadequado de oxigénio. *Revista Referência*.

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>

Skyler, J. S., Bergenstal, R., Bonow, R. O., Buse, J., Deedwania, P., Gale, E. A., Howard, B. V., Kirkman, M. S., Kosiborod, M., Reaven, P., Sherwin, R. S., American Diabetes Association, American College of Cardiology Foundation, & American Heart Association. (2009). Intensive glycemic control and the prevention of cardiovascular events: implications of the ACCORD, ADVANCE, and VA diabetes trials: a position statement of the American Diabetes Association and a scientific statement of the American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association. *Diabetes Care*, 32(1), 187-192. <https://doi.org/10.2337/dc08-9026>

Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos [SPCI]. Resultados: Plano Nacional de Avaliação da Dor. <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260875e567bc79f633.pdf>

Soeima, S. J. (2021). *Capacidades de competência emocional dos enfermeiros no cuidar da pessoa em situação crítica* (Dissertação de Mestrado). Universidade do Minho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/76209/1/Sara%20Joana%20Ferreira%20Soeima.pdf>

Souza, L. & Azevedo, L. (2019). Recursos Fisioterapêuticos em Terapia Intensiva. In L. Souza, *Fisioterapia em Terapia Intensiva* (5/124-125). Rubio

Stilma, W., Hoeven, S., Reimer, W., Schultz, M., 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>

Strein, M., Holton-Burke, J. P., Smith, L. R., & Brophy, G. M. (2019). Prevention, Treatment, and Monitoring of Seizures in the Intensive Care Unit. *Journal of Clinical Medicine*, 8(8), 1177. <https://doi.org/10.3390/jcm8081177>

Thim, T., Krarup, N. H., Grove, E. L., Rohde, C. V., & Løfgren, B. (2012). Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine*, 5, 117-121. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S28478>

Thomas-Rüddel, D. O., Hoffmann, P., Schwarzkopf, D., Scheer, C., Bach, F., Komann, M., Gerlach, H., Weiss, M., Lindner, M., Rüddel, H., Simon, P., Kuhn, S. O., Wetzker, R., Bauer, M., Reinhart, K., Bloos, F., & MEDUSA study group (2021). Fever and hypothermia represent two populations of sepsis patients and are associated with outside temperature. *Critical Care (London, England)*, 25(1), 368. <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03776-2>

UNESCO - Comissão das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (2005). Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_por)

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2008). *Thelan's Enfermagem de Cuidados Intensivos*. Lusodidacta.

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2013). *Cuidados Intensivos de Enfermagem*. Elsevier Editora.

Valentim, J. (2008). Dor Aguda do Pós-Operatório - Princípios Básicos. In Associação Portuguesa para o Estudo da Dor [APED]. *Revista Dor*, 16(1), 12-17.

Vallerand, A. H., Sanoski, C. A., & Deglin, J. H. (2016). *Guia Farmacológico para Enfermeiros* (14ªed.). Lusodidacta.

Volsko, T. A. (2013). Airway Clearance Therapy: Finding the Evidence. *Respiratory Care*, 58(10), 1669-1678. <https://doi.org/10.4187/respcare.02590>

Watson, C. J. E. & Friend, P. J. (2014). Surgical Techniques of Kidney Transplantation. In P. J. Morris (7ªEd.), *Kidney transplantation: principles and practice* (pp.161-175). Elsevier.

World Health Organization [WHO]. (2011). Report on the Burden of Endemic Health Care Associated Infection Worldwide. World Health Organization. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/1/9789241501507\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80135/1/9789241501507_eng.pdf)

Yamazaki, M., Tucker, D. M., Fujimoto, A., Yamazoe, T., Okanishi, T., Yokota, T., Enoki, H., & Yamamoto, T. (2012). Comparison of dense array EEG with simultaneous intracranial EEG for interictal spike detection and localization. *Epilepsy Research*, 98(2-3), 166-173. <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2011.09.007>

Yost C. S. & Niemann, C. U. (2014). Perioperative Care of Patients Undergoing Kidney Transplantation. In P. J. Morris (7ªEd.), *Kidney transplantation: principles and practice* (pp.191-203). Elsevier.

Zanini, S. C. C., Sperotto, M. S., Ferreira, J. S., Piovesan, F., & Leguisamo, C. P. (2016). Respiratory muscle strength and functional capacity of patients with chronic kidney disease on hemodialysis. *Fisioter Bras* 17(5), 457-463.

## **9. ANEXOS**



## **Anexo I**



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Enfermagem à  
Pessoa em situação crítica

**PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO PARA ASPIRAR VIA AÉREA,  
NA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA**

- Projeto de Desenvolvimento de Competências -

Diana Catarina Araújo Cardoso, ep6434



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Enfermagem à Pessoa em  
situação crítica

---

**PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO PARA  
ASPIRAR VIA AÉREA, NA PESSOA EM SITUAÇÃO  
CRÍTICA**

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

**Orientadores:**

Professora Doutora Célia Santos

Professor Doutor Abel Paiva

**Autor:** Diana Cardoso

Porto, 2023



## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	1
2. PLANIFICAÇÃO .....	8
1.1 Definição de objetivos e atividades .....	8
2.1 Calendarização das atividades (Cronograma) .....	10
3.1 Recursos .....	10
4.1 Monitorização do desenvolvimento do projeto.....	10
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12
4. ANEXOS .....	13
Anexo I.....	14

# 1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório surge no âmbito de duas unidades curriculares incluídas no plano de estudos do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Enfermagem à Pessoa em situação crítica: Estágio de natureza profissional com relatório: Módulos I e II, pela Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), em funcionamento legal de acordo com o despacho n.º 9561/2021 (Diário da República, 2.ª série, n.º 191, de 30 de setembro).

Ao longo deste primeiro módulo, foi-nos proposto que delineássemos um projeto de desenvolvimento profissional a partir do adquirido no curso de mestrado, das experiências resultantes da imersão nos diferentes contextos de estágio, dos nossos interesses pessoais e da reflexão sobre a ação, tornando-nos mestres numa área do saber em específico.

A execução de um Projeto integra, essencialmente, 4 fases: conceção, planeamento, execução e conclusão, sendo que este relatório visa apresentar as duas primeiras etapas.

A escolha do tema surge essencialmente da necessidade pessoal e interesse profissional no desenvolvimento de competências de intervenção no domínio da limpeza das vias aéreas, em concreto, do processo de tomada de decisão para a intervenção Aspirar Via Aérea, como aspeto muitas vezes central à pessoa em situação crítica, com uma pertinência inquestionável.

Enquanto enfermeira a exercer funções num serviço de urgência, diariamente vejo-me confrontada com a necessidade crescente de conhecimentos e habilidades múltiplas para responder em tempo útil e, de forma holística, às necessidades da pessoa que se apresenta em situação de doença crítica e/ou falência orgânica, definida como “aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Regulamento n.º 429/2018).

Os problemas respiratórios constituem-se um dos motivos mais frequentes de admissão e de readmissão ao serviço de urgência. De acordo com a Sociedade Portuguesa de Pneumologia (2020), as doenças respiratórias ocupam o terceiro lugar enquanto causa de morte, prevendo-se que, até 2030, venham mesmo a ocupar o primeiro lugar. Apesar de existir um conjunto de intervenções possíveis de prevenir e/ou tratar este problema, a verdade é que não se tem vindo a assistir a uma diminuição da sua prevalência (ONDR, 2020).

A presença de secreções na via aérea conduz a um aumento do trabalho respiratório, podendo ainda conduzir à obstrução das mesmas. Além disso, propicia o desenvolvimento de processos inflamatórios e, conseqüentemente, risco de infeção (OE, 2018). Torna-se fundamental prevenir estas complicações e recorrer à aspiração de secreções, como método de remoção de secreções da via aérea quando, fisiologicamente, a pessoa seja incapaz de as expetorar ou

esteja impossibilitada de manter a permeabilidade da via aérea (Simões, et al., 2001; Ferreira, et al., 2013).

A aspiração de secreções é uma prática diária comum do Enfermeiro, a nível mundial (Blakeman, 2022). A elevada frequência com que esta intervenção é realizada leva, muitas vezes, à sua banalização e subvalorização dos seus riscos pelo que é de extrema importância o planeamento, execução e avaliação de forma criteriosa (Simões, Mendes & Martins, 2001; Blakeman, 2022).

As técnicas de aspiração incluem: a aspiração orofaríngea e nasofaríngea, orotraqueal e nasotraqueal, assim como a aspiração de uma via aérea artificial, cada uma destas técnicas com critérios e particularidades diferentes à sua realização (Potter & Perry, 2018). Trata-se de uma intervenção autónoma do Enfermeiro, cuja iniciativa e responsabilidade carece única e exclusivamente da sua ação enquanto prestador de cuidados (REPE, 2015).

O estágio surge como elo entre as diferentes unidades curriculares do mestrado, por permitir a aplicação e transposição dos conhecimentos teóricos adquiridos, o seu desenvolvimento e consolidação, assim como uma visão crítico-reflexiva da prática clínica, essencial ao rigor e exigência da prestação de cuidados de Enfermagem diferenciados. No fundo, a concretização deste projeto servirá de estratégia para dar resposta a alguns dos objetivos do curso, nomeadamente: conhecer os fundamentos do exercício profissional do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, na área de enfermagem à PSC; aprofundar o conhecimento sobre os fundamentos teóricos de enfermagem, no âmbito dos processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, que permitam o desenvolvimento do pensamento crítico sobre os cuidados de enfermagem especializados; conceber cuidados de enfermagem de elevada complexidade, face à PSC; implementar intervenções de enfermagem diferenciadas e de especial complexidade à PSC; promover processos terapêuticos com elevados padrões de segurança, no quadro dos cuidados prestados à PSC; desenvolver competências para a tomada de decisão autónoma, reflexiva e baseada na melhor evidência disponível; identificar as etapas do processo de investigação, com vista ao desenvolvimento de conhecimento relevante para os cuidados de enfermagem, face à PSC (Despacho n.º 9561/2021, Diário da República, 2.ª série, n.º 191, de 30 de setembro).

Além disso, o projeto visa também dar resposta àquilo que é definido no Regulamento n.º 429/2018, de competências específicas do enfermeiro especialista na área de Enfermagem à PSC, na medida em que visa contribuir para o desenvolvimento da prestação contínua de cuidados altamente qualificados, à PSC, como resposta às necessidades afetadas, permitindo manter as funções básicas de vida, prevenir complicações e limitar incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total, o que apenas será possível recorrendo à observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, adequando à situação atual da pessoa, prevenindo e detetando precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil.

As unidades curriculares “Estágio de natureza profissional com relatório - Módulo I” e Módulo II são duas das unidades curriculares de opção que integram o plano de estudos do curso de mestrado em EMCEPSC.

O estágio de natureza profissional foi realizado em três contextos diferentes, no meu caso, num serviço de urgência polivalente, numa unidade de cuidados intensivos polivalente e num serviço de nefrologia.

O primeiro momento de estágio no contexto de urgência, da unidade curricular Módulo I, decorreu no período entre 07/11/2022 e 27/11/2022. O Serviço de Urgência (SU), enquanto estabelecimento de saúde que presta cuidados a indivíduos com alteração súbita ou agravamento do estado de saúde, durante 24 horas, experimenta um elevado fluxo de admissões, com uma grande variedade de casos clínicos, constituindo um ambiente extremamente enriquecedor ao desenvolvimento de competências. O facto de já exercer funções num SU de outra instituição, por experienciar outro local, permite-me conhecer novas metodologias de trabalho, desenvolver, aprofundar e consolidar conhecimentos e capacidades nas várias vertentes do cuidado ao doente crítico, bem como, desenvolver a minha capacidade de juízo crítico-reflexivo.

De forma a garantir o melhor atendimento e prestação de cuidados a todos aqueles que recorrem ao SU, é imprescindível o esforço significativo em termos de recursos humanos e físicos. Assim, fisicamente, o SU encontra-se dividido em diversas áreas funcionais, entre as quais: admissão e receção/área administrativa; triagem; atendimento de situações de urgência do foro psiquiátrico; áreas médicas; área cirúrgica; ortotraumatologia; área COVID - suspeita de infeção por COVID-19 ou infeção confirmada de COVID-19 e emergência e doente crítico (Sala de Emergência). Além destas áreas, como urgências periféricas, possuem atendimento às áreas de oftalmologia; otorrinolaringologia; estomatologia e ginecologia/obstetrícia.

Para além destas áreas funcionais, o espaço físico do SU dispõe ainda de um Gabinete de Apoio ao Acompanhante, um posto da PSP, uma sala de espera de acompanhantes e a sala da família, um espaço que permite maior privacidade para comunicação entre os profissionais de saúde e o familiar cuidador/pessoa significativa.

Relativamente aos recursos humanos, o SU dispõe de 128 Enfermeiros, 14 dos quais especialistas em Enfermagem Médico-cirúrgica.

Diariamente, os Enfermeiros são distribuídos pelas diferentes áreas, conforme estipulado no plano de trabalho, mediante as necessidades do serviço. Geralmente, por turno, existe um Enfermeiro coordenador; três Enfermeiros na área de triagem; dez na área médica; um na área da psiquiatria; dois na ortotraumatologia; dois para a área COVID; e três na sala de emergência, estando um deles destacado para a emergência médica, um para situações de trauma e outro elemento para a reanimação intra-hospitalar e projeto ECMO.

O Enfermeiro que executa um procedimento a um doente, deve assumir a responsabilidade desse mesmo doente, assim como realizar os registos de Enfermagem.

Decorrente da minha experiência profissional, mas também daquilo que me foi possível observar nestas primeiras 60 horas neste contexto, foi possível perceber uma prática recorrente na necessidade de aspiração de secreções à PSC. Esta casuística é facilitadora ao desenvolvimento deste projeto.

O segundo momento de estágio, decorreu no período entre 28/11/2022 e 20/12/2022, em contexto de uma Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) polivalente.

A UCI admite doentes adultos, com idade igual ou superior a 18 anos, cuja condição clínica carece de cuidados diferenciados e de uma maior vigilância, por profissionais altamente qualificados, quer seja por se encontrarem numa situação crítica, ou pelo risco potencial de virem a se encontrar, de âmbito médico ou cirúrgico. Habitualmente, estes doentes apresentam necessidade de ventilação mecânica, invasiva ou não invasiva, instabilidade hemodinâmica, disfunção orgânica ou multiorgânica ou necessidade de monitorização invasiva. A abordagem é multidisciplinar, com o objetivo de dar resposta às necessidades atuais da pessoa, assegurando o suporte de funções vitais, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total. Para que isso se torne possível, é necessário um conjunto de recursos humanos, físicos e materiais permitindo meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica.

A UCI dispõe de um total de 12 vagas, duas das quais só poderão ser ocupadas com autorização da administração; encontram-se dispostas em formato de “U”, sendo que quatro destas vagas são boxes que permitem isolamento de pressão negativa, com estrutura em vidro para que continue a permitir uma boa visibilidade do doente. As restantes camas são num conceito “open space” e o local de trabalho e registos de Enfermagem, também circundado por vidro, encontra-se no centro, de forma a permitir a vigilância e acesso imediato ao doente. As quatro boxes estão equipadas de forma a permitir a realização de técnicas dialíticas. Além disso, a UCI dispõe de equipamentos como o ecógrafo e raio-X, o que permite a realização de alguns exames complementares de diagnóstico sem que haja a necessidade de mobilização do doente. Cada uma das vagas está equipada com o material considerado essencial ao doente e permite diferentes técnicas de monitorização invasiva.

Além do serviço de medicina intensiva propriamente dito, a UCI gere e exerce funções na Sala de Emergência, na Equipa de Emergência Interna e no Processo de Follow-up Intra-Hospitalar e Pós-Hospitalar.

A UCI conta com um total de 50 enfermeiros, 26 dos quais especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, o que vai de encontro ao recomendado pelo parecer nº15/2018 da OE, a nível das dotações seguras nestes serviços, preconizando que 50% dos Enfermeiros sejam Especialistas nessa área.

Diariamente, é estipulado em plano de trabalho qual a alocação/responsabilidade de cada enfermeiro. Por turno, estão presentes oito a nove Enfermeiros, um deles definido como Enfermeiro Responsável de turno, outro alocado à Sala de Emergência, e os restantes seis em prestação de cuidados diretos, com a atribuição de dois doentes por enfermeiro. Um dos Enfermeiros que está na prestação direta de cuidados fica ainda responsável por assegurar a Emergência médica interna e outra pessoa por fazer a verificação do carro de emergência e desfibrilhador automático externo. Habitualmente, no turno da manhã, é garantido um Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, no turno da tarde nem sempre.

Este local de estágio permitiu-me já experienciar na área da pessoa em situação crítica, técnicas de limpeza das vias aéreas quer convencionais através de manobras acessórias (vibração, percussão e compressão), tosse assistida ou técnica de expiração forçada, quer instrumentais pelo uso de dispositivos como o insuflador/exsuflador mecânico (cough assist) e a aspiração de secreções usando sistema aberto e sistema fechado.

Considera-se que este contexto seja favorecedor ao processo de desenvolvimento de competências enquanto enfermeiro especialista, em particular no que diz respeito à questão da promoção da LVA, dada a condição clínica que tipicamente os doentes em UCI apresentam, estando sujeitos, frequentemente, a imobilidade prolongada, o que leva à acumulação excessiva de secreções, pela ineficácia ciliar e da tosse, que pode vir a causar obstrução, pneumonia e atelectasias. Estas complicações respiratórias decorrentes da alteração da mobilidade são conhecidas como ameaças à vida (Scanlan, et al., 2009).

Além disso, os doentes internados numa unidade de cuidados intensivos são frequentemente submetidos a ventilação mecânica invasiva, por uma via aérea artificial, quer seja através de um tubo orotraqueal ou traqueostomia (Melo, 2014). Nestes casos, em que há um compromisso nos mecanismos de defesa das vias aéreas superiores, com consequente acumulação de secreções, aspirar a via aérea torna-se uma intervenção fundamental, como forma de manter a permeabilidade da via aérea (Ferreira, et al., 2013).

O terceiro momento de estágio, decorreu no período entre 02/01/2023 e 21/01/2023, no serviço de Nefrologia. Este serviço, certificado como Centro de Referência de Transplante Renal de adultos, reparte-se por várias valências: Hemodiálise, Diálise Peritoneal, Transplante Renal, Nefrologia Clínica (internamento, consulta e intervenções técnicas), Serviço Urgência e Acessos Vasculares.

O setor de Acessos Vasculares inclui consultas de seguimento e monitorização dos acessos vasculares, consultas de grupo, multidisciplinares, e intervenções técnicas (colocação de cateteres provisórios e tunelizados e intervenções endovasculares em acessos vasculares para Hemodiálise).

O serviço funciona em permanência durante as 24 horas por dia e presta apoio a todos os doentes adultos, com idade igual ou superior a 18 anos, que recorram ao Serviço de Urgência

por patologia renal, aos doentes internados no Serviço de Nefrologia e na Unidade de Transplante Renal, para além de assegurar a seleção e admissão de doentes para transplante renal. Além destes, presta também assistência, com equipamentos móveis, aos doentes internados que, pela sua condição clínica, não se podem deslocar à Sala de Hemodiálise, e que efetuam tratamento nas Unidades de Cuidados Intensivos ou Intermédios.

O serviço físico da Nefrologia dispõe de um total de treze vagas de internamento, nove para o serviço internamento de Nefrologia e quatro vagas para o serviço de transplante renal. Estas quatro vagas constituem uma sala de apoio pós-transplante imediato, que pela sua disposição física em “open space”, com um espaço próprio de trabalho e registos de Enfermagem, permitem uma maior vigilância e monitorização contínua do doente com o objetivo de dar resposta às necessidades atuais da pessoa, assegurando o suporte de funções vitais, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total.

De entre os diagnósticos de admissão ao internamento mais frequentes e que eu tive a oportunidade de observar encontram-se: pielonefrite; lesão renal aguda; disfunções do alo-enxerto; insuficiência cardíaca descompensada; insuficiência respiratória.

No sector de Diálise Peritoneal são avaliados e acompanhados os doentes que optaram por esta técnica domiciliária, incluindo os que se encontram em treino e os que efetuam já tratamento regular no domicílio. Para o efeito, são realizadas consultas programadas e não programadas, visitas domiciliárias aos doentes e prestada assistência no internamento hospitalar, sempre que necessário; fisicamente existem duas salas de apoio a esta valência.

O sector de Hemodiálise possui um total de treze vagas, duas das quais em quartos individuais próprios destinados, à priori, a atendimento de doentes portadores de Vírus da Hepatite B (VHB) e Vírus da Hepatite C (VHC); existe ainda uma boxe individual destinada a doentes que beneficiem de isolamento; as restantes dez vagas encontram-se dispostas em formato de “U”, em que o local de trabalho e registos de Enfermagem se encontram no centro permitindo uma boa visibilidade para o doente e o rápido acesso a este, sempre que necessário.

Relativamente aos recursos humanos, a equipa é constituída por 49 Enfermeiros, dos quais nove são especialistas em médico-cirúrgica, comunitária e saúde mental e psiquiatria.

Diariamente é estipulado em plano de trabalho qual a alocação/responsabilidade de cada enfermeiro. Por turno, estão presentes nove Enfermeiros no turno da manhã, sete à tarde e cinco no turno da noite. O turno da manhã é o único em que existe um enfermeiro destacado ao setor dos acessos vasculares, prestando apoio na realização de angioplastias, biópsias, colocação de acessos vasculares, entre outros. No turno da tarde e noite, esta responsabilidade fica destinada ao enfermeiro que está de apoio aos doentes que se encontram a realizar Técnicas de Substituição da Função Renal (TSFR) noutros serviços; a unidade de transplante renal mantém o rácio de três enfermeiros em todos os turnos; já na

hemodiálise, habitualmente são distribuídos quatro enfermeiros no turno da manhã e tarde e dois no turno da noite.

Este local de estágio permitiu-me experienciar outra realidade em que se pode encontrar a pessoa em situação crítica, aquela “cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica” (Regulamento nº429/2018). Pela primeira vez, tive contacto com as TSFR, tive o privilégio de assistir a um procedimento de transplante renal de dador vivo, assistindo não só à cirurgia de remoção do órgão do dador como ao transplante no recetor, o que permitiu compreender melhor, não só o trajeto da pessoa que é submetida a transplante renal e acompanhamento desde a admissão, como também perceber melhor quais os riscos a que estão sujeitos.

No contexto da nefrologia, em particular, nos doentes que são submetidos a transplante renal, a limpeza das vias aéreas é também uma questão/problema que se coloca, por vários fatores.

De acordo com Potter & Perry (2018), quando uma pessoa é submetida a anestesia pode experimentar como complicações da via aérea, a retenção de secreções, de características espessas. As primeiras uma a duas horas são as mais críticas para avaliar esses efeitos secundários da anestesia (Elkin, et al., 2005).

Além disso, é habitual a pessoa referir dor no local da incisão, o que pode aumentar o risco de complicações pós-operatórias, entre as quais, o risco de uma limpeza ineficaz das vias aéreas, o que implica a intervenção do enfermeiro. Outro fator que concorre para este risco é imobilidade no leito (Elkin, et al., 2005), pelo mecanismo explicado anteriormente.

Parte das admissões no internamento da nefrologia remetem-se a pessoas com patologia respiratória, que pela agravante de serem imunodeprimidos, apresentam maior necessidade de cuidados e vigilância.

A avaliação da viabilidade e da exequibilidade do projeto individual é imprescindível, consistindo na análise das condições facilitadoras e dificultadoras (SWOT), nomeadamente, as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Após a sua análise, pude verificar que os fatores internos (forças e fraquezas) sobrepõem-se aos fatores externos (oportunidades e ameaças), assim como os fatores positivos (forças e oportunidades) se sobrepõem aos fatores negativos (fraquezas e ameaças), garantindo as condições necessárias ao sucesso deste projeto.

Este documento foi elaborado de acordo com as regras de apresentação de trabalhos em vigor na ESEP e as referências bibliográficas utilizadas encontram-se apresentadas de acordo com a norma da APA, 7ª edição, logo após a conclusão. Por uma questão de organização e facilidade, os anexos surgem no fim do trabalho, ordenados em numeração romana.

## 2. PLANIFICAÇÃO

### 1.1 Definição de objetivos e atividades

Ao longo deste presente capítulo será apresentado o planeamento deste projeto de desenvolvimento de competências.

Para desenvolver uma determinada competência, são necessários: conhecimentos, capacidade e aspetos atitudinais.

Definidos os objetivos gerais do projeto:

- a. Desenvolver competências de conceção e prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, com particular enfoque no processo de tomada de decisão para aspirar a via aérea;
- b. Desenvolver competências de gestão e implementação de protocolos terapêuticos complexos à pessoa em situação crítica, com particular enfoque na pessoa com compromisso na LVA, com necessidade de aspirar a via aérea;
- c. Desenvolver competências de avaliação e gestão do compromisso da LVA, na pessoa em situação crítica, com particular enfoque na intervenção aspirar a via aérea;

Este último objetivo foi desconstruído em objetivos mais específicos, os quais se encontram apresentados abaixo com as respetivas atividades que contribuem para a sua concretização.

#### 1. Desenvolver competências de diagnóstico ao nível do compromisso da limpeza da via aérea

##### **Aprofundar o conhecimento sobre a identificação diagnóstica do compromisso da limpeza da via aérea**

Atividades:

- Procurar/conhecer a melhor evidência científica relativamente aos fatores que podem desencadear compromisso na limpeza da via aérea;
- Saber quais os dados relevantes para a identificação do diagnóstico de compromisso na LVA.
- Refletir junto dos enfermeiros tutores sobre o que está definido no protocolo, o que está preconizado nas guidelines/evidência e aquilo que é realmente realizado.

##### **Desenvolver a capacidade para avaliar o compromisso da limpeza da via aérea**

Atividades:

- Treinar “avaliar a limpeza da via aérea”, sempre que surja oportunidade;
- Solicitar uma apreciação crítica aos enfermeiros tutores, e analisar os aspetos que carecem de melhoria.

## 2. Desenvolver competências de intervenção na promoção da limpeza da via aérea: Aspirar via aérea

### **Aprofundar conhecimento sobre aspirar via aérea**

#### Atividades:

- Perceber com base na melhor evidência científica, no âmbito da PSC, quando recorrer à intervenção “Aspirar via aérea”, ou seja, quais as indicações e contraindicações à sua realização;
- Perceber com base na melhor evidência científica, no âmbito da PSC, qual a frequência, duração, número máximo de repetições e pressões ideais de aspiração recomendadas;
- Perceber com base na melhor evidência científica, no âmbito da PSC, as vantagens e desvantagens da aspiração de secreções com sistema aberto vs sistema fechado;
- Perceber com base na melhor evidência científica, no âmbito da PSC, que dados devo monitorizar enquanto executo “aspirar a via aérea”;
- Perceber com base na melhor evidência científica, no âmbito da PSC, quais as complicações que podem surgir decorrentes de “aspirar a via aérea”.

### **Desenvolver a capacidade para Aspirar Via Aérea**

#### Atividades:

- Treinar “Aspirar via aérea”, tantas vezes quanto possível;

## 3. Desenvolver competências de avaliação da evolução da limpeza da via aérea

### **Aprofundar o conhecimento sobre que dados colher para avaliar a evolução do compromisso da limpeza da via aérea**

#### Atividades:

- Saber quais os dados relevantes ao processo de avaliação da evolução do compromisso na LVA;

### **Desenvolver a capacidade para avaliar a evolução da limpeza da via aérea**

#### Atividades:

- Treinar auscultação pulmonar, tantas vezes quanto possível;
- Solicitar e discutir com os enfermeiros tutores e orientadores os aspetos positivos e os que carecem de melhoria.

## **2.1 Calendarização das atividades (Cronograma)**

No âmbito da unidade curricular Módulo II do Estágio de natureza profissional com relatório, será aplicado este projeto que decorrerá num período de 20 semanas, com início no dia 6 de fevereiro e término a 24 de junho de 2023. Neste período, em paralelo às atividades desenvolvidas estágio, será elaborado o relatório de estágio, para posterior apresentação e discussão pública, nos termos regulamentares, com entrega prevista para a última semana do ensino clínico.

As atividades (as associadas aos objetivos e as próprias ao projeto) devem ser encadeadas temporalmente, de forma a garantir a sua concretização no tempo esperado. Assim, foi elaborado um diagrama com a sua calendarização, disponível no Anexo I.

## **3.1 Recursos**

A implementação de um projeto carece da mobilização de certos recursos para a sua execução que podem ser de natureza física, humana, material, tempo, entre outros.

Os recursos físicos a serem usados serão, fundamentalmente, os serviços dos três contextos de estágio e o material disponibilizado por estes, como a existência de camas/macas articuladas, material de aspiração de secreções e a biblioteca da ESEP, bem como o recurso às bases de dados disponibilizadas pela escola, para pesquisa bibliográfica e estudo, assim como um computador com acesso à internet.

O tempo, por se tratar de um fator altamente limitado e do qual o cumprimento dos objetivos do projeto depende, foi elaborado um diagrama como ferramenta de ajuda para a monitorização do desenvolvimento das atividades planeadas.

Relativamente aos recursos humanos, estes incluem o professor coordenador do mestrado e da unidade curricular, Prof. Doutor Filipe Pereira, enquanto elemento de suporte ao processo de construção e discussão do projeto, assim como o orientador e coorientador - Prof. Doutora Célia Santos e Prof. Doutor Abel Paiva. Além destes, também o Prof. Assistente Tiago Peixoto e os Enfermeiros tutores de cada um dos contextos de estágio, assim como os doentes, claro, são elementos essenciais ao desenvolvimento deste projeto.

## **4.1 Monitorização do desenvolvimento do projeto**

É importante estabelecer medidas a adotar para assegurar o desenvolvimento e conclusão do projeto, passando pela definição de estratégias de acompanhamento da evolução do mesmo.

O acompanhamento pelos orientadores é de extrema importância para ajudar a perceber a adequação dos objetivos e atividades pré-definidas ou a eventual necessidade da sua reformulação, ajuste, ou até mesmo estabelecimento de novas. Assim, uma estratégia de monitorização que proponho para fazer face aos objetivos a que me propus é o agendamento de reuniões quinzenais com os orientadores, de análise e reflexão crítica sobre o estado de desenvolvimento do projeto.

Pretendo também realizar uma tabela de análise sumária da pesquisa bibliográfica, com os elementos: autor, ano, título, objetivo do estudo, amostra e principais conclusões para facilitar a concretização dos meus objetivos e a posterior elaboração do relatório final.

Além disso, tenciono realizar um diário de bordo pessoal, ao longo do estágio com o objetivo de registar as dificuldades percebidas e as experiências e atividades desenvolvidas em cada turno.

De forma a monitorizar e controlar as atividades já desenvolvidas, tenciono criar uma lista de verificação com base no diagrama de calendarização das atividades realizado (Anexo I) para, semanalmente, ser analisada e perceber se tudo aquilo que foi planeado, foi executado. No caso de haver falhas, perceber o porquê e recalendarizar a atividade em falta.

### 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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. <http://rc.rcjournal.com/content/67/2/258.abstract>

Despacho Normativo n.º 9561/2021. (2021). Diário da República, 2.ª série, n.º 191, de 30 de setembro. [https://estudar.esenf.pt/wp-content/uploads/2021/10/MEMC\\_Critica\\_Despacho-n.-9561\\_2021-de-30-set.pdf](https://estudar.esenf.pt/wp-content/uploads/2021/10/MEMC_Critica_Despacho-n.-9561_2021-de-30-set.pdf)

Elkin, M., Perry, A. & Potter, P. (2005). *Intervenções de enfermagem e procedimentos clínicos*. (2ªEd.). Lusodidacta

Ferreira, A., Lima, D., & Christova, B. (2013). Aspiração endotraqueal em unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa. *Revista de enfermagem UFPE*, 7(7), 4910-4917.

Mesquita Melo, E., Santos Teixeira, C., de Oliveira, R. T., Teixeira de Almeida, D., Gomes Lacerda de Freitas Veras, J. E., Marques Frota, N., & Borges Studart, R. M. (2014). Cuidados de enfermagem ao utente sob ventilação mecânica internado em unidade de terapia intensiva. *Revista de Enfermagem Referência*, IV(1), 55-63.

Observatório Nacional de Doenças Respiratórias - ONDR. (2020). *14º Relatório do Observatório Nacional de Doenças Respiratórias - Fundação Portuguesa do Pulmão*. <https://www.fundacaoportuguesadopulmao.org/ficheiros/ondr2020.pdf>

Ordem dos Enfermeiros-Conselho de Enfermagem e Mesa do Colégio de Enfermagem de Reabilitação. (2018). *Guia Orientador de Boa Prática - Reabilitação Respiratória*. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5441/gobp\\_reabilita%C3%A7%C3%A3o-respirat%C3%B3ria\\_mceer\\_final-para-divulga%C3%A7%C3%A3o-site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5441/gobp_reabilita%C3%A7%C3%A3o-respirat%C3%B3ria_mceer_final-para-divulga%C3%A7%C3%A3o-site.pdf)

Ordem dos Enfermeiros [OE]. (2018). Regulamento n.º 429/2018 de 16 de julho: 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. Diário da República n.º 135 - 2.ª série – N.º 135 – 16 de julho de 2018.

Potter, P. & Perry, A. (2018). *Fundamentos de enfermagem* (9ª ed.). Elsevier.

Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros (REPE) - Decreto-Lei n.º161/96 de 4 de setembro com alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º156/2015, de 16 de setembro. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto\\_REPE\\_29102015\\_VF\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_REPE_29102015_VF_site.pdf)

Scanlan, C., Wilkins, R., & Stoller, J. (2009). *Fundamentos da terapia respiratória de Egan*. Elsevier.

Simões, I., Mendes, A. & Martins, J. (2001). Diminuição das trocas gasosas R/C presença de secreções e/ou fornecimento inadequado de oxigénio. *Revista Referência*.

## 4. ANEXOS



