

Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica na vertente da pessoa em
situação crítica

Relatório de Estágio:

**CONTROLO DE INFEÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO NO
TRANSPLANTE RENAL – INTERVENÇÃO DE
ENFERMAGEM ESPECIALIZADA**

**SURGICAL SITE INFECTION CONTROL IN KIDNEY
TRANSPLANTATION - SPECIALIZED NURSING
INTERVENTION**

Apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em
Enfermagem, com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica na vertente da
pessoa em situação crítica

Por Joana Álvaro Sampaio

(Lisboa - 2024)

Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica na vertente da pessoa em
situação crítica

Relatório de Estágio:

**CONTROLO DE INFEÇÃO DO LOCAL CIRÚRGICO NO
TRANSPLANTE RENAL – INTERVENÇÃO DE
ENFERMAGEM ESPECIALIZADA**

**SURGICAL SITE INFECTION CONTROL IN KIDNEY
TRANSPLANTATION - SPECIALIZED NURSING
INTERVENTION**

Apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em
Enfermagem, com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica na vertente da
pessoa em situação crítica

Por Joana Álvaro Sampaio

Orientador Professor Doutor Sérgio Deodato

(Lisboa – 2024)

RESUMO

O presente relatório de estágio apresenta o resultado final de um percurso longo e evolutivo, cujo objetivo sustenta as competências exigidas ao enfermeiro mestre em enfermagem e especialista na área médico-cirúrgica: pessoa em situação crítica. Estas competências foram demonstradas ao longo das atividades e aprendizagens realizadas em três campos de estágio que, em conjunto, permitiram o desenvolvimento de uma prática de cuidados essencial para uma abordagem especializada e qualificada à pessoa em situação crítica.

O tema do trabalho de investigação incide sobre os cuidados de enfermagem relativamente à prevenção e ao controlo de infeção, direcionados para o doente submetido a transplante renal. Abrange duas grandes áreas de pesquisa no âmbito científico, a transplantação e o controlo de infeção, que exigem não só conhecimentos teórico-científicos avançados como também uma prática consistente, eficaz e responsável por melhorar a qualidade dos cuidados e criar um ambiente de cuidados cada vez mais seguro.

Apoiado nos pressupostos descritos no Modelo de Conservação de Myra Levine, o doente é olhado como um ser holístico com dimensões físicas, emocionais, sociais e espirituais, e em interação constante com o ambiente de cuidados. O enfermeiro compreende as suas necessidades, promove a conservação de energia através de uma adaptação favorável às mudanças que este enfrenta. Levine reconhece o impacto significativo que o ambiente representa no cuidado e na relação terapêutica pelo que compete ao enfermeiro assegurar a implementação e o cumprimento de medidas de prevenção e controlo de infeção capazes de promover a recuperação e o bem-estar do doente.

Todos os objetivos delineados possibilitaram a aquisição de ferramentas essenciais para o desenvolvimento pessoal e profissional, a tomada de decisão fundamentada, a consolidação do pensamento crítico-reflexivo, características que considero ímpares ao enfermeiro especialista.

Palavras-chave: prevenção e controlo de infeção; enfermagem médico-cirúrgica; ferida cirúrgica; transplante renal; cultura de segurança

ABSTRACT

This report symbolizes the end result of a long and evolving journey, the aim of which is to support the competencies required of nurses who are masters in nursing and specialists in the medical-surgical field. These competencies were demonstrated throughout the activities and learning carried out during three internship fields, which together enabled the development of a care practice that is essential for a specialized and qualified approach to the person in a critical situation.

The subject of the research paper is nursing care in relation to infection prevention and control for patients undergoing kidney transplantation. It covers two major areas of scientific research which are transplantation and infection control. Both require not only advanced theoretical and scientific knowledge, but also consistent, effective and responsible practice to improve the quality of care and create an increasingly safe environment.

Based on the assumptions described in Myra Levine's Conservation Model, the patient is seen as a holistic being with physical, emotional, social and spiritual dimensions, and in constant interaction with the care environment.

The nurse understands their needs and promotes energy conservation by favorably adapting to the changes they face. Levine recognizes the significant impact that the environment has on care and the therapeutic relationship, therefore it is the nurse's responsibility to ensure that infection prevention and control measures are implemented and complied with in order to promote the patient's recovery and well-being.

All the objectives outlined enabled the acquisition of essential tools for personal and professional development, informed decision-making and the consolidation of critical-reflective thinking, which are all characteristics that I consider to be unique to specialist nurses.

Keywords: infection prevention and control; medical-surgical nursing; surgical wound; kidney transplant; safety culture

LISTA DE ACRÓNIMOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

SAV – Suporte Avançado de Vida

SBV – Suporte Básico de Vida

CDC – *Centers for Disease Control and Prevention*

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CODU – Centros de Orientação de Doentes Urgentes

DGS – Direção Geral da Saúde

ECDC – *European Centre for Disease Prevention and Control*

EPI – Equipamento de Proteção Individual

FiO₂ – Fração inspirada de oxigénio

IACS – Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

ILC – Infecção do Local Cirúrgico

JBÍ – *Joanna Briggs Institute*

OE – Ordem dos Enfermeiros

PNSD – Plano Nacional de Segurança dos Doentes

PPCIRA – Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos

PBCI – Precauções Básicas de Controlo de Infecção

REPE – Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro

SO – Sala de Observação

SUC – Serviço de Urgência Central

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

URI – Unidade de Radiologia de Intervenção

WHO – *World Health Organization*

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	8
1. CONTEXTUALIZAÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIOS	12
1.1. Serviço de Urgência Central	12
1.2. Unidade de Cuidados Intensivos.....	12
1.3. Unidade de Radiologia de Intervenção	13
2. ENQUADRAMENTO DA TEMÁTICA EM ESTUDO	14
3. DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA E DE MESTRE EM ENFERMAGEM	27
3.1. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista	27
3.1.1. Domínio da Responsabilidade Profissional, Ética e Legal.....	28
3.1.2. Domínio da Melhoria Contínua da Qualidade.....	31
3.1.3. Domínio da Gestão dos Cuidados	36
3.1.4. Domínio do Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais	39
3.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na vertente da pessoa em situação crítica	41
3.2.1. Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica.....	42
3.2.2. Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação.....	49
3.2.3. 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.	50
3.3. Competências de Mestre	54
CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
APÊNDICES	68
Apêndice I – Ficha de leitura: Plasmaferese	69
Apêndice II – Ficha de leitura: Quimioembolização <i>versus</i> Radioembolização Transarterial	79
Apêndice III – Proposta de norma sobre “Medidas de Prevenção de Transmissão Cruzada em doentes em Isolamento de Contacto”	87
ANEXOS	95
Anexo I – Póster publicado no “VI Seminário Internacional do Mestrado de Enfermagem”. 96	
Anexo II – Certificado de participação no “VI Seminário Internacional do Mestrado de Enfermagem”	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1..... 20

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 19

Quadro 2 20

INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio surge no âmbito da Unidade Curricular “Estágio Final e Relatório” do 16º Curso de Mestrado em Enfermagem, realizado no 2º ano do 1º semestre, na Escola de Enfermagem de Lisboa da Universidade Católica Portuguesa que decorreu no ano letivo 2023/2024.

Neste relatório encontram-se descritas as competências teórico-práticas desenvolvidas no decorrer dos estágios realizados que visam o desenvolvimento e a aquisição das Competências de Mestre, Competências Comuns do Enfermeiro Especialista, assim como Competências Específicas na área de especialização Médico-Cirúrgica à pessoa adulta e/ou idosa em situação crítica. Acrescento, ainda, que a Ordem dos Enfermeiros exige, para obtenção deste título profissional, a realização de estágios no contexto de Urgência e numa Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente.

O relatório analisa de forma crítica as competências desenvolvidas, partindo da evidência científica e do pensamento crítico, essencial na consolidação das aprendizagens, bem como engloba a competência de mestre no que diz respeito à área de investigação concretizada pela execução da *scoping review*. Este trabalho tem por base a consolidação dos conhecimentos adquiridos, das competências desenvolvidas e da concretização dos objetivos delineados durante o meu percurso formativo através da prestação de cuidados à pessoa em situação crítica. Esta é definida, segundo a Ordem dos Enfermeiros, 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). Impõe, portanto, uma prática avançada de enfermagem que tem como características basilares os conhecimentos especializados, a capacidade de tomada de decisão rigorosa, a promoção da liderança e a integração de conhecimentos e competências de investigação (Schober, 2016).

O guia da unidade curricular enuncia os objetivos pretendidos para a realização deste relatório de estágio apresentado, com vista a tornarem-se como uma base fundamental para adquirir todas as competências que o título de Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica exige.

Para além destes objetivos elencados, o meu objetivo geral e transversal a todos os contextos de estágio foi “desenvolver competências técnicas, científicas, relacionais e

éticas no âmbito do cuidado especializado à pessoa adulta e/ou idosa em situação crítica”. No caso dos objetivos específicos, estes incidiram sobre:

- Desenvolver competências de prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica e familiares em contexto urgência/emergência e de cuidados intensivos;
- Adquirir competências técnicas e teóricas no que diz respeito à prestação de cuidados especializados à pessoa em situação crítica no âmbito prevenção e controlo da infeção, da qualidade e segurança da prestação de cuidados;
- Desenvolver raciocínio crítico-reflexivo e conhecimentos teórico-práticos, baseados na evidência científica, no decorrer da prática clínica.

O tema elementar deste relatório de estágio prende-se com a infeção do local cirúrgico, tendo sido realizado um trabalho de investigação sobre uma população muito específica que é o doente transplantado renal. Ao considerar a minha experiência profissional de quase 5 anos nesta área profissional, tem sido evidente um aumento progressivo de casos de ILC e do surgimento de estirpes multirresistentes que dificultam e atrasam o processo de cicatrização nos doentes imunossuprimidos. Ao ser considerado como um evento adverso, creio que se torna imperativo aumentar a sensibilização dos profissionais de saúde adotando uma abordagem multidimensional e holística do doente cuidado.

A infeção do local cirúrgico é considerada como um dos eventos adversos mais frequente em meio hospitalar, capaz de conduzir ao aumento da mortalidade, internamentos prolongados, reinternamentos e custos económicos acrescidos (DGS, 2022). Este tema estudado centraliza-se na temática acerca da prevenção e controlo de infeção, competência específica contemplada no Regulamento da Ordem dos Enfermeiros n.º 429/2018, que declara que o enfermeiro especialista deve ser responsável pela maximização da “prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante o doente a vivenciar processos médicos e/ou cirúrgicos complexos, decorrentes de doença aguda ou crónica” (OE, 2018). É uma temática que retrata um dos grandes desafios da atualidade nos cuidados de saúde prestados, as IACS. Estas constituem uma problemática a nível mundial que carece de um foco redobrado e de uma atuação urgente pois comprometem a segurança e a qualidade dos cuidados. Na Europa, as infeções hospitalares são responsáveis por custos estimados entre 13 a 24 mil milhões de euros, por 25 milhões de dias de hospitalização suplementares (WHO, 2023)

e, de acordo com a OCDE (2023), em Portugal as infeções resistentes aos antimicrobianos conduzem a custos na ordem dos 1,1 mil milhões de euros por ano. Uma das soluções criadas para controlo desta problemática foi desenvolvida em 2014, pelo PPCIRA através da implementação das PBCI e na implementação de feixes de intervenção de suporte aos procedimentos e dispositivos invasivos. Segundo a DGS (2017a), estas PBCI constituem estratégias de primeira linha e espelham regras de boa prática que devem ser adotadas por todos os profissionais na prestação de cuidados, tendo em vista minimizar o risco de infeção e a transmissão cruzada. Tal foi comprovado através do estudo de prevalência que apurou que a taxa de infeção de doentes internados em Portugal reduziu de 10,5% para 7,8%, comparando resultados obtidos nos anos 2012 e 2017 respetivamente (DGS, 2017a). A excelência do cuidado tem como fundamento basilar tornar o ambiente cuidados seguro, promotor de uma recuperação favorável do doente, através da aplicação prioritária de programas de controlo de infeção pautados por uma abordagem sistemática e contínua das instituições de saúde. Esta intervenção eficaz deve ter impacto na melhoria dos resultados obtidos visando a identificação precoce das infeções e redução do risco de transmissão cruzada (Pina et al., 2010).

Acredito e defendo que, desde cedo e de forma contínua, o enfermeiro deve estabelecer, como meta profissional e pessoal, a valorização e o aperfeiçoamento da sua prática de cuidados ao doente. Deve ter a ambição em investir nos seus conhecimentos teórico-práticos, baseando-se sempre na evidência científica mais recente, de modo a dignificar a carreira de enfermagem. Consequentemente a esta ambição profissional, podem surgir medos e receios que devem ser encarados como desafios, um teste aos nossos limites e capacidades. Julgo que só assim ganhamos motivação para evoluir e dar resposta às situações cada vez mais exigentes da nossa prática, procurando sempre a excelência do exercício no cuidado ao doente e família. Este princípio geral encontra-se enunciado na Deontologia de Enfermagem, exposto no artigo 109º e presente na Lei nº156/2015 do Estatuto da OE, que declara que o enfermeiro, moldado às experiências vivenciadas na prática clínica, deve “manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas”.

Este relatório é constituído por capítulos e subcapítulos. Inicia-se por uma breve descrição e caracterização dos três locais de estágio escolhidos. No segundo capítulo debruço-me sobre o enquadramento da temática e a *scoping review* orientada pela seguinte questão de

investigação: *Quais os cuidados de enfermagem na prevenção de infecção do local cirúrgico no doente transplantado renal no pré e pós-operatório?* Neste capítulo é, ainda, incorporado o modelo conceitual de Myra Estrin Levine, escolhido como ponte ao tema em estudo. Esta teórica procura um caminho ligado à prática clínica de enfermagem na área médico-cirúrgica e defende que a finalidade das intervenções de enfermagem são a conservação da função sem nunca esquecer a individualidade do doente (George, 2000). O terceiro e quarto capítulos exprimem, detalhadamente, todo o meu percurso formativo e prático através do desenvolvimento de competências comuns, específicas e de mestre apreendidas nos diferentes contextos de estágio. Por fim, as considerações finais contêm uma apreciação global daquilo que foi o meu trabalho enquanto mestranda, das dificuldades sentidas e das ambições que pretendo concretizar. Prosseguem as referências bibliográficas que se regem pela norma da *American Psychological Association* (APA), *7th Edition*. Encerro o relatório de estágio com os apêndices que englobam documentos que servem de complemento ao que se encontra relatado ao longo do trabalho.

Este documento segue as normas de elaboração de trabalhos contempladas no guia orientador para a organização e apresentação do Relatório de Estágio no âmbito do Mestrado em Enfermagem.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIOS

Este capítulo enuncia o meu percurso formativo nos diferentes contextos clínicos, nomeadamente no SUC, na UCI e, seguidamente, na URI. Todas estas áreas de cuidado fizeram parte de um longo caminho de desafios, aprendizagens e reflexões sobre eventos significativos, responsáveis pela progressão notória da aquisição e consolidação competências cognitivas, técnicas e relacionais aliadas à responsabilidade e ao espírito crítico constante.

O planeamento dos estágios foi estruturado através da elaboração de projetos, intrínsecos a cada local de estágio, com objetivos gerais e específicos assim como atividades a desenvolver e respetivos indicadores de resultados. Foram elaborados com a finalidade de auxiliar na concretização global das metas definidas e ambicionadas.

1.1. Serviço de Urgência Central

Este estágio decorreu num hospital central em Lisboa e teve a duração de 7 semanas, num total de 180 horas. É classificado como um serviço de urgência polivalente responsável por assegurar uma prestação de cuidados diferenciados à pessoa em situação de urgência ou emergência. Privilegia cuidados de saúde altamente diferenciados, não programados, propícios à aprendizagem e desenvolvimento de competências ao doente em situação crítica. Exige uma intervenção e avaliação criteriosa e perspicaz, com foco no despiste de complicações iminentes e na resolução de sintomas. A sala de reanimação, local que incidiu sobre a grande parte das horas de contacto, é composto por duas salas e um total de 3 camas.

1.2. Unidade de Cuidados Intensivos

Estagiei numa UCI, pertencente a um hospital do setor privado em Lisboa, durante 7 semanas, perfazendo um total de 180 horas de contacto. Esta unidade é classificada como um serviço polivalente (nível III) capaz de assegurar, em colaboração, cuidados integrais ao doente. Deste modo, pressupõe a presença de um médico intensivista, enfermeiros qualificados em permanência nas 24 horas e composta por equipamentos de suporte e/ou substituição de órgãos assim como monitorização contínua. Encontra-se igualmente descrito que 50 % da equipa de enfermagem seja composta por enfermeiros especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica, preferencialmente na vertente da pessoa em situação crítica (OE, 2019).

A unidade é ampla, com luz natural proveniente de uma clarabóia, composta por 16 boxes individuais em redor da zona de trabalho dos profissionais de saúde. São prestados cuidados a qualquer pessoa em situação crítica com idade superior a 18 anos e que careça de uma vigilância e monitorização minuciosa, com suporte tecnológico altamente sofisticado.

1.3. Unidade de Radiologia de Intervenção

Este estágio teve a duração de 8 semanas, com igualmente 180 horas para cumprir e localiza-se num hospital central na cidade de Lisboa. Na URI são assegurados tratamentos eletivos ou urgentes a doentes pediátricos, adultos e idosos, sob vigilância e monitorização hemodinâmica, em contexto de internamento ou ambulatório, referenciados pelas equipas médicas do hospital ou por outros hospitais de Lisboa e sul do país. Os procedimentos realizados na unidade dividem-se em duas áreas de intervenção: intervenção vascular, que necessita de uma sala munida de equipamento de tomografia computadorizada, ressonância magnética e angiografia e permite a realização de procedimentos, minimamente invasivos, guiados por imagem; e a intervenção não vascular. As áreas de intervenção e referência centram-se na área gastroenterologia e hepatobiliopancreática, sendo que meus objetivos de estágio foram focalizados para esta última área mencionada.

2. ENQUADRAMENTO DA TEMÁTICA EM ESTUDO

O Modelo de Conservação de Myra Levine é um modelo concetual que assenta na promoção da adaptação e na manutenção da integridade através dos quatro princípios de conservação: energia, integridade estrutural, pessoal e social.

De modo a entender estes princípios supracitados, devem ser explicados os três principais conceitos incorporados neste modelo teórico: integridade, adaptação e conservação. Levine descreve o doente como um ser único e holístico, que responde de forma singular às mudanças ambientais, daí ser considerado um ser íntegro. A adaptação corresponde ao processo de mudança entre o doente e o ambiente que o rodeia e corresponde ao processo pelo qual a conservação é adquirida. Por último, a conservação resume-se à consequência da adaptação ao meio, é o equilíbrio conseguido entre as necessidades decorrentes da mudança e as respostas adquiridas capazes de suprir essas mesmas exigências (Tomey & Alligood, 2002).

A conservação da energia depreende um equilíbrio da energia do doente através de uma renovação ininterrupta da mesma (Tomey & Alligood, 2002) a fim de evitar a fadiga, causada pelos processos infecciosos, pelo que “em situações de doença, há um desequilíbrio entre a oferta e a demanda metabólica do organismo e, consequentemente, gasto adicional de energia” (Moreira et al., 2022). Em relação à conservação da integridade estrutural, o enfermeiro atua de modo a limitar possíveis lesões uma vez que a cura é a defesa da totalidade (George, 2000), ou seja, aceita o doente como alguém que se esforça para ser reconhecido, respeitado, consciente de si próprio, autónomo e autodeterminado (Gonzalo, 2023). Quanto à conservação da integridade pessoal, este princípio refere-se à perceção que o doente tem sobre si, onde a doença pode afetar o seu sentimento de identidade criada pelo medo da dependência e da falta de autoestima. Portanto, deve ser dada primazia à manutenção do “eu” através da relação terapêutica estabelecida entre enfermeiro e doente e pelo controlo do doente na tomada de decisão (Moreira et al., 2023). A integridade social dá conta do doente inserido numa comunidade interativa, nomeadamente a família, grupos religiosos e políticos (Gonzalo, 2023) sendo que o enfermeiro deve valorizar e incorporar nos cuidados as crenças religiosas e utilizar as relações interpessoais na conservação da integridade social (Tomey & Alligood, 2002).

Para Levine, a pessoa adulta em situação crítica possui fatores de stress fisiológicos, emocionais e sociais que podem contribuir para a perda da autonomia onde a intervenção do enfermeiro é essencial para o processo de recuperação (Moreira et al., 2022). O transplante renal é definido como um tratamento para a doença renal crónica terminal que proporciona ao doente uma melhoria na qualidade de vida. Este tratamento pode resultar na alteração da sua identidade com possíveis repercussões psicopatológicas, exigindo ao próprio que seja capaz de mobilizar recursos biopsicossociais durante o processo de adaptação ao novo órgão (De Pasquale et al., 2014). O doente depara-se com uma dualidade de sentimentos. A possibilidade de ser transplantado pressupõe, no caso de dador cadáver, a morte de outra pessoa ou através da doação de alguém que faz parte da sua rede familiar, quando se trata de um transplante em dador vivo. Em ambas as situações, a responsabilidade prenuncia-se e acentua-se, pois este processo complexo que enfrenta traz um grande impacto emocional capaz de interromper o sentido de continuidade e integridade. Paralelamente, o enfermeiro intervém nos cuidados prestados com um sentido terapêutico. Isto é, procura contribuir neste processo de busca pela conservação influenciando favoravelmente a adaptação do doente e garantido sempre a sua unicidade (Tomey & Alligood, 2002).

Posto isto, o enfermeiro deve concentrar a sua prática de cuidados em torno da promoção de uma adaptação adequada em situações onde se verifique um desequilíbrio. Deve acautelar fatores de risco, como por exemplo assegurar o cumprimento de medidas de prevenção e controlo de infeção, garantindo sempre a integridade física e funcional do recetor de transplante renal em prol da restauração da sua saúde.

Para aprofundar esta temática, foi realizada uma revisão da literatura, com recurso ao método proposto pelo JBI (2020), que a seguir se dá conta.

A população em estudo insere-se na definição de pessoa em situação crítica pois tem um risco aumentado de instabilidade hemodinâmica, especialmente nas primeiras 24 horas após transplante; risco hemorrágico; complicações graves como trombose da artéria renal caracterizado clinicamente por dor no membro inferior homolateral ao enxerto e anúria súbita; se rejeição ou atraso na função do enxerto renal, necessidade de hemodiálise; risco de sobrecarga hídrica e distúrbios hidroeletrólíticos com repercussão hemodinâmica; aumento do risco de infeção oportunista, decorrente do comprometimento do sistema imunitário e, conseqüentemente, risco de sépsis (Zílio et al., 2020; Rocha et al., 2021).

Todos estes fatores exigem uma vigilância e monitorização constante e rigorosa que detete precocemente complicações, para além dos conhecimentos teóricos específicos à área de transplantação.

Diante da complexidade que o doente submetido a transplante renal apresenta, é necessário que o enfermeiro esteja capacitado para cuidar de forma eficiente, desenvolvendo a sua prática de cuidados competente, baseada em evidência científica, necessária para a tomada de decisão eficaz e garantindo a segurança do doente (Rocha et al., 2021). Cunha e Lemos (2020) defendem que o sucesso do transplante renal está diretamente relacionado com os cuidados pós-transplante. Isto é, os cuidados pós-operatórios até ao momento da alta que são prestados por uma equipa multidisciplinar na qual o enfermeiro desempenha uma função crucial pois identifica precocemente problemas, propõe soluções e desenvolve atividades de educação para a saúde, envolvendo não só o doente, mas também o seu familiar (Marques & Freitas, 2018).

A escolha da população e do conceito para o trabalho de investigação prendeu-se não só com a realidade da minha prática profissional, relacionada com o doente transplantado renal e o doente hemodialisado, mas também por se tratar de doentes imunossuprimidos que exigem uma atenção redobrada no que toca ao controlo de infeção uma vez que as IACS são cada vez mais uma problemática crescente a nível mundial vistas como uma “epidemia silenciosa” (Pina et al., 2010).

De acordo com o CDC, uma IACS é definida como uma infeção adquirida por um doente durante a prestação de cuidados num hospital ou noutro estabelecimento de cuidados de saúde que não estava presente ou em incubação aquando da admissão (WHO, 2016). Difere do conceito de infeção POA (*presente on admission*) que considera toda a infeção presente nos dois dias anteriores ao dia de admissão bem como no primeiro e segundo dia posterior à admissão (CDC, 2024).

O conceito de ILC é definido por uma infeção que ocorre até trinta dias após procedimento cirúrgico (ECDC, 2017), no qual se associa um aumento da morbilidade e mortalidade bem como um aumento médio do tempo de internamento entre 4 a 7 dias. Corresponde à terceira IACS mais recorrente, registando-se uma taxa de infeção atual de 16,1%, entre 2022 e 2023, e estima-se que afete 4,3 milhões de doentes por ano (ECDC, 2024). O risco de ILC é calculado a partir de três fatores determinantes tais como: a dose

de contaminação bacteriana, a virulência da bactéria e a resistência do doente (DGS, 2010).

De acordo com o *National Nosocomial Surveillance System*, presente na *guideline* da WHO (2009), a ILC pode ser dividida em dois grupos principais, nomeadamente infecção incisional ou de espaço/órgão. As infecções incisionais são, ainda, subdivididas em superficiais (pele e tecido subcutâneo) e profundas (tecidos moles profundos, como a fáscia e as camadas musculares). A ILC de espaço/órgão envolve qualquer parte da anatomia que não a incisão, aberta ou manipulada durante uma cirurgia, que ocorre no prazo de trinta dias após a cirurgia ou no prazo de um ano após a cirurgia se implante colocado permanentemente (WHO, 2009; ECDC, 2022).

Em 1986 foi implementada a escala ASEPSIS (*Additional treatment; Serous discharge; Erythema; Purulent exudates; Separation of deep tissues; Isolation of bacteria; Stay duration as inpatient*), recomendada ainda para a prática atual nas *guidelines* divulgadas pela WHO, que permite monitorizar e registar a frequência e a gravidade da ILC com o objetivo de comparar resultados em diferentes instituições. Esta avaliação é realizada em cinco dos primeiros sete dias após intervenção cirúrgica. Os valores podem variar de 0 a 70 sendo que entre 0 a 10 indica “cura satisfatória” e valores superiores a 40 apontam para uma “infecção grave da ferida” (DGS, 2010).

O modelo concetual de Levine enfatiza a importância do ambiente, conceito metaparadigmático com impacto direto no processo de adaptação. Os cuidados de enfermagem no período pré e pós-operatório tornam-se essenciais na prevenção e no controlo da ILC uma vez que é o enfermeiro que detém conhecimentos teóricos e práticos especializados e responsáveis pela identificação precoce de intercorrências e implementação das medidas preconizadas a fim de tornar o ambiente de cuidados mais seguro. Assim sendo, “as taxas de infecção podem ser reduzidas em um terço ou mais com programas de formação e aquisição de competências em controlo e vigilância de infecção” (DGS, 2010).

O controlo de infecção inicia-se imediatamente no período pré-operatório, onde o enfermeiro assegura a implementação correta de todas as medidas preventivas preconizadas, tais como o banho pré-operatório, a profilaxia antibiótica adequada e a tricotomia, se necessário. Foram incorporadas, neste estudo de investigação, todas as fases intrínsecas ao período pós-operatório (imediato, mediato e tardio) uma vez que a

maioria das complicações infecciosas relacionadas com o procedimento cirúrgico surgem no primeiro mês pós transplante e, entre o primeiro e sexto mês, verifica-se o pico da imunossupressão dando lugar às infeções oportunistas (Greendyke & Pereira, 2016). Vários podem ser os fatores que contribuem para o aparecimento destas complicações durante o primeiro ano após o transplante, dentro dos quais destacam-se as características do recetor e dador, a imunossupressão e a hiperglicemia (Starck et al., 2020).

Deste modo, o objetivo principal desta *scoping review* foi mapear a evidência científica existente sobre a prática de cuidados de enfermagem na prevenção de ILC nos doentes submetidos a transplante renal no período pré e pós-operatório. A questão de revisão formulada foi a seguinte: **Quais os cuidados de enfermagem na prevenção de infeção do local cirúrgico no doente transplantado renal no período pré e pós-operatório?**

De acordo com as recomendações do JBI, os critérios de inclusão para serem claros e concisos devem sustentar a mnemónica PCC, isto é, devem descrever detalhadamente a população, o conceito e o contexto em estudo (Pollock et al., 2023). Relativamente à população em estudo, foram considerados estudos que incluíram recetores adultos e/ou idosos que tenham sido submetidos a transplante renal, de dador vivo ou cadáver. Foram excluídos estudos com população pediátrica, que abordassem exclusivamente recetores de outros órgãos sólidos ou qualquer outro tipo de intervenção cirúrgica. No que diz respeito ao conceito, incluíram-se estudos que retratem a prática de cuidados de enfermagem ao doente transplantado renal e a prevenção de ILC. Excluíram-se artigos que discutissem, de forma generalizada, as infeções associadas aos cuidados de saúde e os diferentes microrganismos multirresistentes identificados no decorrer do transplante. Por último, no contexto foram incluídos estudos nos períodos pré e pós-operatório. Excluíram-se estudos que mencionassem apenas o período intraoperatório.

A pesquisa, realizada a 10 de novembro de 2023, incluiu os termos livres e os termos de índice indexados e adaptados às especificidades de cada base de dados, que se encontram expostos no Quadro 1.

Quadro 1

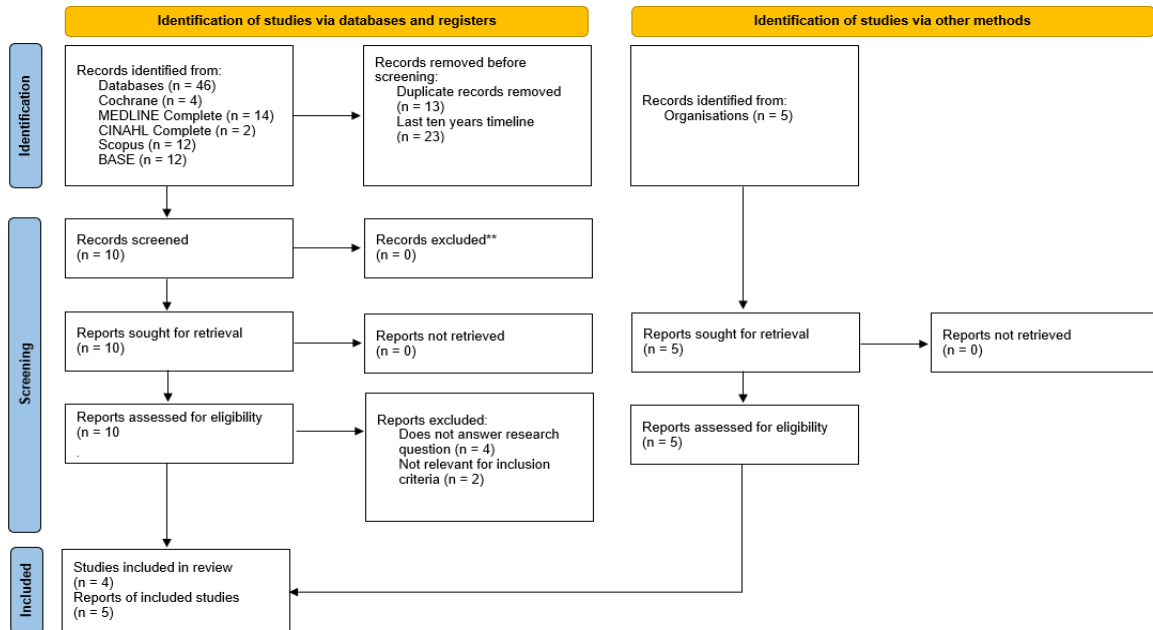
Estratégia de pesquisa utilizando termos livre e de índice

	<i>Livres/Naturais</i>	<i>MeSH</i>	<i>CINAHL</i>
Conceito 1	“Infection Control” OR “Infection Prevention”	“Infection Control”	“Infection Control”
Conceito 2	“Surgical Site” OR “Surgical Wound” OR “Postoperative Wound”	“Surgical Wound Infection”	“Surgical Wound Infection” OR “Surgical Wound”
Conceito 3	“Kidney Transplant*” OR “Renal Transplant*”	“Kidney Transplantation”	“Kidney Transplantation”
Conceito 4	Postoperative	“Postoperative Period” OR “Postoperative Complications” OR “Postoperative Care”	“Postoperative Period” OR “Postoperative Complications” OR “Postoperative Care”
Conceito 5	Preoperative	“Preoperative Period” OR “Preoperative Care”	“Preoperative Period” OR “Preoperative Care”

Consideraram-se estudos escritos em português e inglês, com um limite temporal de dez anos. A Figura 1 reproduz, graficamente, a seleção dos artigos decorrentes da pesquisa realizada em cinco bases de dados, apresentados de acordo com as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews - Scoping Reviews* (Page et al., 2021). Foram também consideradas normas e *guidelines*, com forte recomendação e evidência de alta qualidade, presentes na literatura cinzenta, nomeadamente no CDC e na DGS. Embora não se trate de recomendações específicas ao doente transplantado renal, permitiram comparar a evidência científica das bases de dados com as *guidelines* divulgadas a nível mundial e nacional. De forma a obter resultados de pesquisa viáveis e conclusões sustentadas em dados científicos, tornou-se necessário o reajuste dos descritores supracitados. O Quadro 2 representa a extração de dados dos artigos finais para discussão de acordo com as recomendações do JBI (Pollock et al., 2023).

Figura 1

PRISMA flow diagram



Quadro 2

Quadro resumo dos artigos finais

Autores Ano/País	Tipo de estudo	Objetivo do estudo
Orlando et al. 2015 Itália	Estudo aleatório e controlado	Avaliar se regime de dose única de antibiótico é tão eficaz como o regime de dose múltipla na prevenção de ILC após transplante renal Avaliar a incidência de outras infecções (bacterianas, fúngicas e virais) durante o primeiro mês de pós-operatório
	População	Resultados relevantes
	Recetores Adultos para Transplante Renal (n = 205)	Os resultados do estudo evidenciam que a profilaxia antibiótica pré-operatória de dose única é igualmente eficaz comparada com a dose múltipla na prevenção da ILC em doentes adultos, não obesos e não diabéticos submetidos a transplante renal unilateral; Os autores defendem a redução do uso indiscriminado de antibióticos. São necessárias estratégias para otimizar a utilização da terapêutica antibiótica para prevenir a ILC, evitar o aparecimento de estirpes resistentes e diminuir custos associados.
	Contexto	
	Período pós-operatório (primeiros 30 dias)	

Autores Ano/País	Tipo de estudo	Objetivo do estudo
Frenette et al. 2016 Canadá	Estudo quasi-experimental retrospectivo	Determinar o impacto da intervenção nas taxas globais de ILC na cirurgia hepatobiliar e no transplante de fígado, rim, pâncreas e renopancreático, entre 2010 e 2014. Determinar o impacto da intervenção nas taxas de ILC de espaço/órgão, incisional profunda e incisional superficial. Avaliar impacto de uma intervenção de gestão antimicrobiana em conformidade com as diretrizes internas de profilaxia antimicrobiana de 2013.
	População	Resultados relevantes
	Recetores adultos e idosos submetidos a cirurgia hepatobiliar eletiva/urgente ou transplante hepático, renal ou renopancreático (n = 1424)	Banho pré-operatório na noite anterior na manhã da cirurgia com toalhetes impregnados de clorexidina a 2%; Necessidade em prolongar a administração de antibioterapia caso exame cultural do fluido de Belzer seja positivo para agentes patogénicos significativos;
	Contexto	Necessidade de aumentar a notificação de ILC, pela equipa de enfermagem.
	Período pré e pós-operatório	

Autores Ano/País	Tipo de estudo	Objetivo do estudo
Chaves et al. 2020 Argentina	Estudo de coorte	Comparar a utilização de ligaduras elásticas não esterilizáveis para proteção do penso cirúrgico com a utilização de ligaduras esterilizáveis, autoclavadas.
	População	Resultados relevantes
	Recetores de Transplante Renal coorte pré-intervenção n=16 coorte pós-intervenção n=49	Autores concluíram que a mucormicose cutânea é uma doença evitável pois o meio de transmissão do fungo pode ser interrompido ou até mesmo eliminado através da adoção de uma técnica esterilizada.
	Contexto	
	Período pré e pós-operatório	

Autores Ano País	Tipo de estudo	Objetivo do estudo
Almaghrabi et al. 2021 Arábia Saudita	Estudo de coorte	Detetar as diferenças na taxa de ILC antes e depois da pandemia de COVID-19, entre 2018 e 2020.
	População	Resultados relevantes
	Recetores de Transplante Renal e Hepático (n = 508)	Um dos métodos recomendados é o tratamento de qualquer infeção antes do procedimento cirúrgico, tricotomia do local da incisão cirúrgica, a profilaxia antimicrobiana pré-operatória (60 minutos antes da cirurgia);
	Contexto Período pré e pós-operatório	O controlo glicémico perioperatório e a oxigenação também demonstraram diminuir a taxa de ILC; A máscara cirúrgica e a higiene rigorosa das mãos, bem como a limitação do número de visitas implementadas durante a pandemia da COVID-19, ajudaram a diminuir a taxa de ILC.

O transplante renal é considerado um procedimento com elevado risco de infeção pois para além de se tratar de um procedimento limpo-contaminado, a uremia é responsável por danificar o sistema imunitário caso não se verifique uma diálise pré-transplante eficaz (Orlando et al., 2015).

O estudo desenvolvido por Frenette et al. (2016) não conclui se a utilização de imunossupressão tem impacto direto nas taxas de ILC. Já a WHO (2018) afirma que a terapêutica imunossupressora, previamente à intervenção cirúrgica, não deve ser interrompida com o objetivo de prevenir a ILC. Contudo, Frenette et al. (2016) acrescenta que a utilização de micofenolato de mofetil contribui para o aumento das taxas de ILC no transplante renal, em comparação com a azatioprina.

Almaghrabi et al. (2017) recomendam a realização da tricotomia do local da incisão cirúrgica. Esta intervenção encontra-se discriminada nas *guidelines* da DGS (2022) e WHO (2018) que não aconselham a tricotomia por “rotina”, isto é, recomendam apenas quando estritamente necessário e deve ser realizada com máquina de corte descartável e imediatamente antes da cirurgia.

Apesar de nenhum dos autores da pesquisa final mencionarem a importância da normotermia no controlo de infeção, de acordo com o CDC a normotermia deve ser igualmente mantida neste período (Berríos-Torres et al., 2017) com temperatura corporal igual ou superior a 36°C (DGS, 2022).

Almaghrabi et al. (2021) relacionam o controlo glicémico no período perioperatório e a oxigenação como intervenções responsáveis por diminuir a taxa de ILC. A evidência científica presente na *guideline* do CDC sugere incertezas quanto aos benefícios ou danos relativamente à administração de FiO₂ aumentada através de máscara facial ou óculos nasais apenas durante o período pós-operatório em doentes com função pulmonar normal para a prevenção da infeção do local cirúrgico (Berríos-Torres et al., 2017). Deve ser administrado FiO₂ a 80% durante 2 a 6 horas no pós-operatório (WHO, 2018) garantindo saturação de oxigénio igual ou superior a 95% (DGS, 2022). Relativamente ao controlo glicémico, os valores padronizados diferem nas diferentes diretrizes. A *guideline* exposta pelo CDC afirma que o controlo glicémico deve ser implementado no período perioperatório, utilizando níveis alvo de glicose no sangue inferiores a 200 mg/ml em doentes com e sem diabetes. Já a *guideline* expressa pela DGS (2022) refere que deve ser garantida a normoglicemia com valores iguais ou inferiores a 180 mg/dl nas 24 horas seguintes à cirurgia.

É aconselhado utilizar sabão, antimicrobiano ou não antimicrobiano no banho pré-operatório (Berríos-Torres, 2017; WHO, 2018), ou com agente antisséptico pelo menos na noite anterior ao dia da cirurgia (Berríos-Torres, 2017). A DGS (2022) preconiza a realização do banho com clorexidina 2 a 4%, 12 horas previamente ao dia da cirurgia e pelo menos 2 horas antes da cirurgia, exceto se contraindicado. Contudo, dado à imprevisibilidade da data do transplante, esta intervenção poderá não ser cumprida na totalidade sendo que o banho pré-operatório pode acontecer apenas horas antes da intervenção cirúrgica.

Outro tópico salientado por Orlando et al. (2015) refere-se à profilaxia antibiótica. Estes autores referem que, uma vez que o transplante difere das cirurgias gerais na medida em que os doentes já se encontram imunossuprimidos previamente à incisão, deve-se assumir que a profilaxia antibiótica pré-operatória é eficaz na diminuição do risco de ILC. Os resultados deste estudo evidenciaram que a profilaxia antibiótica pré-operatória de dose única, 30 minutos antes da incisão, é igualmente eficaz quando comparada com a dose

múltipla, onde foi realizada antibioterapia no pré-operatório e durante 5 dias após o transplante renal. Consequentemente à minimização do uso de antibioterapia, verifica-se a redução de existência das estirpes multirresistentes e custos associados. Por conseguinte, deve ser avaliado o regime ideal de profilaxia antibiótica pré-operatória que seja capaz de prevenir a infeção associada ao local cirúrgico e minimizar a exposição aos antibióticos; prevenir o desenvolvimento de estirpes bacterianas resistentes; diminuir os custos dos cuidados de saúde; e minimizar a toxicidade para os doentes (Orlando et al., 2015).

Com base nas diretrizes de prática clínica publicadas pelo CDC, em procedimentos limpos-contaminados devem ser administrados agentes antimicrobianos no pré-operatório apenas quando indicado (Berríos-Torres, 2017). Em Portugal, a Norma da DGS nº 031/2013 preconiza a administração de cefazolina 2 gramas em dose única, 60 minutos antes da incisão cirúrgica e, caso a duração da intervenção seja superior a 4 horas, repicar com 1 grama, nos recetores adultos de transplante renal (DGS, 2022). Ainda em relação à antibioterapia, não devem ser administradas doses adicionais de agentes antimicrobianos profiláticos após o encerramento da incisão cirúrgica, mesmo na presença de um dreno (Berríos-Torres et al., 2017). Ideia corroborada pela WHO (2018) que enuncia que a profilaxia antibiótica cirúrgica no período pós-operatório não deve ser prolongada.

O estudo elaborado por Chaves et al. (2020) comparou a utilização de ligaduras elásticas não esterilizáveis, para proteção do penso cirúrgico, com ligaduras esterilizáveis, autoclavadas, de acordo com o protocolo iniciado em 2011 e denominado “*Safe Surgical Wound Care*”. Este protocolo foi instituído após um surto do fungo *mucorales*, responsável pela mucormicose, uma complicação grave e fatal que ocorre principalmente em doentes imunocomprometidos. Definiram a mucormicose cutânea pós-transplante renal como uma infeção do local cirúrgico que ocorre no prazo de um mês após transplante ou desde a última re-intervenção cirúrgica com uma ferida cirúrgica saudável. É caracterizada por tecido necrótico, muito dolorosa e preenche os critérios para doença fúngica invasiva comprovada. A conclusão deste estudo assenta na ideia de que a mucormicose cutânea é uma doença evitável pois o veículo de transmissão do fungo, através das ligaduras elásticas ou até mesmo de lençóis não esterilizados, em populações suscetíveis, pode ser interrompido ou eliminado através do uso de uma técnica esterilizada consistente.

A *guideline* estabelecida pela WHO (2018) esclarece que não devem ser utilizados pensos com apósitos, mas sim utilizar pensos simples e esterilizados. Deve ser assegurada a técnica asséptica durante os cuidados prestados à ferida cirúrgica, a higienização das mãos antes e após os cuidados, inclusão da técnica *no touch* na remoção do penso cirúrgico e deve-se manter o penso cirúrgico durante pelo menos 48 horas após cirurgia (DGS, 2022).

Os autores Almaghrabi et al. (2021) identificaram que o uso rigoroso da máscara cirúrgica e a higienização das mãos, bem como a limitação do número de visitas, testados durante a pandemia COVID-19, contribuíram para a diminuição das taxas de infecção do local cirúrgico. Embora se tenha verificado, em 2020, um aumento desta taxa no transplante renal, registou-se apenas um caso após a implementação das medidas de precaução. Este resultado reforça a importância da adesão às medidas de controlo de infeção e resultou, claramente, numa diminuição da taxa de ILC. Além disso, os autores defendem que aumento desta taxa de infeção pode estar parcialmente relacionado com o menor número de cirurgias realizadas durante a pandemia da COVID-19.

O estudo desenvolvido por Frenette et al. (2016) avaliou o impacto das intervenções de controlo de infeção assim como da gestão antimicrobiana nas taxas de ILC. O banho pré-operatório na noite anterior e na manhã da cirurgia era realizado com esponjas impregnadas com clorexidina a 4%. A partir de 2013, foram substituídas por toalhetes impregnados de clorexidina a 2%. Adicionalmente, em janeiro de 2011, implementaram a administração prolongada de antibioterapia caso o exame cultural do fluido de *Belzer* fosse positivo para agentes patogénicos significativos. Foram aplicadas, de igual modo, em 2013 diretrizes internas de profilaxia antimicrobiana baseadas nos princípios gerais da *American Society of Health System Pharmacists*. O impacto da implementação de todas estas medidas mencionadas anteriormente foi facilmente avaliado uma vez que a taxa global de ILC diminuiu em 52,8%, passando de 17,4% para 8,2% (Frenette et al., 2016).

Por último, Frenette et al. (2016) realçam a importância e responsabilidade intrínseca da notificação da ILC, resultado de uma avaliação criteriosa do enfermeiro. Os programas de vigilância epidemiológica têm tido notoriamente uma crescente evolução dado o aumento da participação de todos os serviços e entidades públicas prestadoras de cuidados de saúde.

A WHO (2021) refere que a vigilância epidemiológica é a única estratégia que permite melhorar a qualidade dos dados nacionais e acrescenta que, no caso da ILC, a adesão tem ainda uma fraca adesão.

Finalizando, a DGS (2022) promove o ensino e a instrução ao doente e/ou cuidadores acerca dos cuidados antecipatórios a adotar após alta, privilegiando um plano de cuidados individualizado e uma abordagem multidisciplinar.

3. DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA E DE MESTRE EM ENFERMAGEM

Com o seguinte capítulo pretendo, de forma crítica e reflexiva, enunciar e descrever as aprendizagens e atividades desenvolvidas em cada local de estágio bem como proceder a uma análise reflexiva acerca de todas situações que identifiquei e que se tornaram relevantes no desempenho de funções enquanto futura enfermeira especialista e mestre em enfermagem médico cirúrgica, na área da enfermagem à pessoa em situação crítica.

A atualização sobre os diferentes saberes que o enfermeiro possui é aquilo que nos permite evoluir diariamente, assumir uma tomada de decisão fundamentada e exercer um juízo clínico mais robusto capaz de nos tornar peritos numa determinada área. Todas as atividades desenvolvidas no decorrer dos estágios foram executadas autonomamente e em complementaridade com as enfermeiras orientadoras e as equipas. Os conhecimentos adquiridos tornaram-se fundamentais no cuidar do doente em situação de urgência ou emergência, antecipando potenciais instabilidades e riscos de falência orgânica, gerindo a dor e a ansiedade, atuando em conformidade com normas e protocolos terapêuticos e, ainda, aperfeiçoando a capacidade de comunicar com o doente e seus familiares.

Desenvolver competências vai para além de adquirir conhecimento teórico ou aprimorar habilidades práticas. Envolve, certamente, a capacidade de aplicar, num conjunto abrangente de conhecimentos, formas de agir eficazmente em situações onde a atuação atempada premedita os resultados finais. Nesta medida, os estágios proporcionaram situações e acontecimentos fulcrais para o desenvolvimento e reflexão de todas as competências no âmbito da área de especialização.

3.1. Competências Comuns do Enfermeiro Especialista

De acordo com o Regulamento nº 140 das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista, publicado em Diário da República a 6 de fevereiro de 2019, estas competências recaem sobre quatro domínios, designadamente o domínio da responsabilidade profissional, ética e legal; o domínio da melhoria contínua da qualidade; o domínio da gestão dos cuidados; e, por último, o domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais. Seguidamente, todos estes domínios supracitados são abordados, relatando todas as situações experienciadas em estágio que proporcionaram aprendizagens valiosas.

3.1.1. Domínio da Responsabilidade Profissional, Ética e Legal

As intervenções de enfermagem estão assentes em princípios e valores. Isto é, na tomada de decisão de um enfermeiro torna-se imperativo privilegiar a autonomia do doente e respeitar a sua vontade. Ao refletir sobre este domínio devem ser tidos em conta os quatro princípios da bioética: autonomia, beneficência, não-maleficência e justiça. Paralelamente, os princípios gerais enunciados no Código Deontológico de Enfermagem (2015) salientam que “as intervenções de enfermagem são realizadas com a preocupação da defesa da liberdade e da dignidade da pessoa humana e do enfermeiro”, potenciando uma prestação de cuidados individualizada e holística.

No estágio realizado no SUC, pude constatar que a imprevisibilidade do trabalho é uma constante. O número de doentes admitidos pode duplicar ou até mesmo triplicar num curto espaço de tempo, sendo que os profissionais presentes se mantêm os mesmos. A gravidade da condição clínica do doente requer uma abordagem focada no controlo e na preservação das funções vitais, destacando o uso de tecnologias e a aplicação de conhecimentos técnico-científicos diferenciados que assegurem o restabelecimento das funções perdidas. Facilmente e erradamente, pode surgir a tentação em descurar de certos pontos como o respeito pela privacidade ou o dever do sigilo devido a condições pouco favoráveis, como áreas de trabalho sobrelotadas adicionando sobrecarga e exaustão que o enfermeiro traz consigo. Neste ambiente de trabalho, por vezes, podem ser observados vários doentes em corredores, deitados em macas, vulneráveis e expostos, tendo a sua privacidade e intimidade comprometidas. O Manual de Standards para as unidades de urgência e emergência (2016) declara que deve ser garantido ao doente o “direito à intimidade física e privacidade durante todo o seu processo de atendimento”, limitando a sua exposição e procurando um local o mais reservado possível. Posta esta reflexão, mobilizei várias estratégias das quais a utilização de biombo ou cortinhas, a colocação dos doentes em salas de trabalho fechadas durante a realização de técnicas ou a prestação de cuidados de higiene e conforto e evitando a exposição desnecessária do corpo do doente através do uso de lençóis.

Um outro ponto a destacar neste domínio assenta no respeito pela confidencialidade explícito através do dever de sigilo. É uma parte integral da responsabilidade profissional, envolver a proteção das informações clínicas no ambiente de cuidados de saúde, do qual faz parte uma comunicação segura. A passagem de turno na UCI é realizada em dois

momentos distintos. Isto é, num primeiro momento o chefe de equipa do turno apresenta um resumo de todos os doentes internados bem como todas as intercorrências e/ou informações pertinentes acerca do turno decorrido. Este momento ocorre numa sala fechada onde se encontram os enfermeiros que irão receber o turno e o enfermeiro gestor. Posteriormente, a transmissão de informação ocorre na zona de trabalho, perto das boxes dos doentes, permitindo um primeiro contacto e visualização do estado geral de cada doente bem como uma transmissão mais detalhada da sua situação clínica. O parecer do Conselho Jurisdicional, de 14 de maio de 2001, esclarece que a passagem de turno é um momento de reunião entre enfermeiros com o objetivo de assegurar a continuidade dos cuidados e que os locais de passagem de turno são geridos de acordo com as características de cada serviço, podendo ser utilizados espaços de trabalho específicos da equipa de enfermagem bem como o espaço da unidade de cada doente desde que seja salvaguardado o direito à privacidade e o dever do sigilo (OE, 2001a).

Faz parte das competências do enfermeiro especialista esclarecer todas as dúvidas, assegurando o direito ao acesso à informação e o respeito do doente à escolha e à autodeterminação. O doente constitui-se, assim, como elemento integrante e sujeito da decisão clínica “passando a considerar-se obrigatoriamente a opinião da pessoa em vez de se considerar apenas a decisão do profissional de saúde” (Deodato, 2014). Demonstrei sempre preocupação em descrever e explicar todas as intervenções que tinha intenção de realizar junto do doente, pedindo posteriormente consentimento verbal. No estágio desenvolvido na URI, foram várias as oportunidades que experienciei e coloquei em prática estes saberes, participando ativamente nos processos de tomada de decisão. A Entidade Reguladora da Saúde (2023) enuncia que o consentimento informado é uma “autorização esclarecida prestada pelo doente antes da submissão a qualquer cuidado de saúde”, pelo que este deve “receber previamente informação adequada quanto ao objetivo, natureza da intervenção, consequências, riscos e alternativas” (Entidade Reguladora da Saúde, 2023). Faz parte das competências do enfermeiro que admite o doente na sala, previamente ao procedimento, garantir que o consentimento informado está assinado, validar com o doente as informações que lhe foram transmitidas e esclarecer quaisquer dúvidas adaptando as estratégias de comunicação às características sociodemográficas e atendendo à literacia em saúde que o doente e familiares possuem.

A relação terapêutica estabelecida com o doente torna-se facilitadora no cuidar, pois a partir dela surgem sentimentos de empatia, de segurança e de confiança. É um processo intencional que é construído ao longo do tempo e carece de disponibilidade e sensibilidade. De acordo com Phaneuf (2002), esta relação ultrapassa a superficialidade, favorece a criação de um clima de compreensão e ajuda a pessoa a descobrir-se, a entender claramente quais as suas dificuldades e a reorientar-se encontrando soluções adequadas às suas especificidades. Torna-se bem visível que os doentes e familiares ficam mais tranquilos se sentirem por parte do enfermeiro que está presente um evidente compromisso e interesse nos cuidados que presta.

Na URI, o enfermeiro desempenha uma função fundamental no que diz respeito ao estabelecimento de uma relação terapêutica com o doente, dando ênfase ao apoio emocional e controlo da ansiedade e nervosismo junto do doente durante todo o procedimento. A grande maioria dos procedimentos são demorados e realizados sem qualquer sedação, pelo que demonstrei uma preocupação constante no conforto do doente adotando estratégias individualizadas e facilitadoras no controlo da ansiedade e dor.

Finalizo este domínio com uma reflexão acerca do ato de sorrir durante os cuidados prestados ao doente vulnerável, que vê a sua condição física degradada. É fundamental que estes cuidados resultem de um equilíbrio entre a tecnologia e os cuidados centrados no doente, ser único com necessidades próprias, pelo que o enfermeiro deve ser capaz de conjugar as três vertentes do cuidado: a científica, a técnica e a relacional (Colaço et al., 2016). Defino o sorrir como um ato pois é realizada com intencionalidade, é uma ação deliberada que vai para além de uma simples expressão facial. Certamente, o sorriso é uma ferramenta universal e valiosa que transcende barreiras de comunicação e desperta sentimentos e emoções na pessoa cuidada. O sorriso genuíno é um gesto inestimável, transfere energia positiva promotora de mudança face ao tratamento e à recuperação, minimiza a dor e aumenta a confiança (Thakur & Sharma, 2021). Oferece conforto, alívio e cria um ambiente de cuidado humanizado que potencia o bem-estar físico e emocional do doente. Não obstante da falta de profissionais, do excesso de carga de trabalho e da desmotivação sentida nas equipas, é sempre possível esboçar um sorriso ou dar a mão de modo a facilitar a transição experienciada pela pessoa em situação crítica e respetivos familiares. No seio das equipas, o sorriso pode ser um catalisador importante para superar obstáculos e promover um ambiente que enfatize a comunicação, a união e o respeito.

No decorrer dos estágios, observei e refleti bastante sobre o que seria uma prestação de cuidados segura e responsável, dando ênfase a uma perspectiva holística da pessoa, ou seja, olhar e compreender o doente na sua globalidade. Desenvolvi uma prática profissional com base nestes valores éticos, morais e legais inerentes ao exercício da profissão, respeitando a individualidade e dignidade do ser humano que se encontra num estado vulnerável. Segundo o Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista, este “demonstra um exercício seguro, profissional e ético, utilizando habilidades de tomada de decisão ética e deontológica. A competência assenta num corpo de conhecimento no domínio ético-deontológico, na avaliação sistemática das melhores práticas e nas preferências do cliente” (OE, 2019).

3.1.2. Domínio da Melhoria Contínua da Qualidade

O PNSD 2015-2020 define o conceito “qualidade na saúde” afirmando que este se baseia na pertinência, segurança, aceitabilidade e acessibilidade dos cuidados prestados assim como na eficiência, efetividade e garantia da continuidade dos cuidados. Refere, também, que os serviços prestadores de cuidados de saúde são sistemas complexos e instáveis que necessitam de uma capacidade de adaptação permanente aos diferentes desafios e obstáculos, requerem uma gestão atenta e coletiva com o objetivo de garantir maior segurança possível (Despacho nº 1400-A/2015).

A segurança do doente é definida pela WHO (2011) como a “redução do risco de danos desnecessários relacionados com os cuidados de saúde, para um mínimo aceitável” que está dependente “do conhecimento atual, recursos disponíveis e no contexto em que os cuidados foram prestados em oposição ao risco do não tratamento ou de outro tratamento alternativo” (WHO, 2011). O Plano de Ação Mundial para a Segurança do Doente 2021-2030 completa esta definição afirmando que se trata de um conjunto de atividades organizadas que criam culturas, processos, procedimentos, comportamentos, tecnologias e ambientes nos cuidados de saúde, de forma consistente e sustentável, diminuem os riscos, reduzem a ocorrência de danos evitáveis, tornam os erros menos prováveis e reduzem o impacto dos danos quando estes ocorrem (WHO, 2021). O aumento da segurança na utilização da medicação foi um dos objetivos estratégicos estabelecidos no PNSD 2015-2020, inserido igualmente no quinto pilar “Práticas seguras em ambientes seguros” do PNSD 2021-2026. Este plano menciona que o “contexto e as condições em

que se prestam cuidados de saúde condicionam a segurança e a efetividade dos mesmos, daí a reconhecida importância que este representa para os resultados em saúde, nomeadamente no que respeita à qualidade e segurança” (Despacho nº 9390/2021).

No SUC constatei que a identificação inequívoca do doente e o erro terapêutico facilmente poderiam constituir-se como barreiras significativas à segurança do doente, dado o ambiente de cuidados mais desorganizado. Os doentes recebem uma pulseira identificativa atribuída no momento da triagem. Porém, podem estar desorientados e confusos, podem até não conseguir comunicar verbalmente, factos que exigem que seja assegurada a identificação dupla através da confirmação do nome completo e número de processo presentes na pulseira de identificação.

O serviço possui o sistema *Pyxis* que armazena a terapêutica endovenosa e oral, que se encontra separada por compartimentos, possibilitando a distribuição automática apenas da terapêutica selecionada e contribuindo, deste modo, para o controlo dos *stocks* no serviço e para a diminuição do erro terapêutico. Permite a identificação do profissional que aciona o sistema, por intermédio do registo biométrico, e a seleção do doente através da prescrição médica. Contudo, não devem ser colocados de parte os cinco certos na administração segura da terapêutica realizada criteriosamente pelo enfermeiro. A restante terapêutica que não está armazenada na *Pyxis*, encontra-se acondicionada num compartimento organizado por ordem alfabética, no caso da terapêutica oral, ou dispersos num tabuleiro sem ordem específica, no caso da terapêutica endovenosa. Este método não respeita a norma nº 020/2014 da DGS intitulada “Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes”, conhecidos na literatura internacional por medicamentos Look-Alike, Sound-Alike (DGS, 2015). Nesta norma está explícito que “a inserção de letras maiúsculas no meio das denominações ortograficamente semelhantes para diferenciação de medicamentos é uma ferramenta efetiva” e que “a apresentação das denominações num formato fora do comum atua como um alerta, promovendo a diferenciação” (DGS, 2014).

De modo a colmatar possíveis erros, tive sempre a preocupação em rotular a terapêutica preparada com uma etiqueta do doente, nome da terapêutica, data e hora de preparação bem como a via de administração. Dirigia-me ao doente pedindo que confirmasse o seu nome completo e, caso este apresentasse alterações na comunicação, confirmava os seus dados pela pulseira de identificação. Somente após esta verificação, procedia à

administração da terapêutica prescrita. Aproveitei os momentos de partilha informais para alertar para a importância da rotulagem da terapêutica de modo a reduzir o erro, partilha que foi bem aceite por parte da equipa que reconheceu os seus benefícios.

Outra preocupação relativa à melhoria contínua da qualidade de cuidados, está assente na segurança durante a preparação e a administração da terapêutica, intervenção que recai inteiramente sobre a responsabilidade do enfermeiro. Várias são as situações que podem conduzir e aumentar o risco de erro tais como distração, reduzida experiência e formação do profissional, falhas na comunicação e um ambiente físico desorganizado e ruidoso.

Na UCI contrastei com uma realidade muito díspar sobre esta temática. A correta identificação e preparação da terapêutica é uma preocupação presente e constante de toda a equipa de enfermagem. O serviço dispõe de vários protocolos e normas que preconizam práticas seguras, nomeadamente na preparação e validação de terapêutica. O armazenamento cumpre os requisitos propostos na norma da DGS supracitada. A terapêutica injetável é preparada em local próprio, rotulada com etiqueta do doente e etiqueta identificativa da terapêutica com código de cor respetivo. No que diz respeito à validação da terapêutica de alto risco é obrigatório a dupla verificação que deverá ser efetuada através da assinatura de dois enfermeiros. A DGS (2015a) define este tipo de terapêutica como “medicamentos que possuem um risco aumentado de provocar dano significativo ao doente em consequência de falhas no seu processo de utilização.” As soluções concentradas de eletrolíticos e a terapêutica de alto risco encontram-se num local específico e diferenciado da restante terapêutica do serviço, devidamente identificadas com sinalética amarela. Estas medidas potenciam um ambiente de trabalho com menos riscos de ocorrência de eventos adversos, aumentando a segurança tanto do doente como do enfermeiro responsável.

A qualidade dos cuidados não se baseia apenas na prestação direta ao doente, mas também na transição de cuidados e nos registos efetuados que devem conter de forma explícita e sucinta todas as observações, avaliações e tomadas de decisão. No que toca aos registos de enfermagem, estes desempenham um papel crucial pois possibilitam a documentação detalhada de todos os eventos, procedimentos e intervenções que são prestados aos doentes. Servem como uma ferramenta de comunicação eficiente, que assegura a transição de cuidados através do planeamento e da continuidade dos processos estabelecidos. Este registos também salvaguardam todas as nossas observações e tomadas

de decisão, onde ficam validadas e fundamentadas as intervenções realizadas. No decorrer de todos os estágios, procurei sempre realizar notas de admissão e alta/transferência, registos precisos e concisos nos diversos sistemas informáticos, com referência aos resultados das minhas observações e avaliações, e transmiti informação oralmente, de forma clara e recorrendo a linguagem técnico-científica.

Relativamente às passagens de turno no SUC, torna-se desafiante a transmissão de informação devido ao ruído e agitação presente nas salas de trabalho, ao elevado número de doentes alocados em cada área e respetivos planos de cuidado, às solicitações constantes por parte dos restantes elementos da equipa multidisciplinar. A maior dificuldade que senti inicialmente foi em reter toda a informação que era transmitida oralmente devido ao número elevado de doentes. Posto isto, adotei como estratégia no início do turno escrever de forma sumária toda a informação que considerava pertinente para prestar cuidados com segurança.

Já na UCI, a transmissão de informação clínica era realizada de forma mais organizada e segundo a metodologia ISBAR (identificação correta; situação atual; background/antecedentes; avaliação; recomendações), mnemónica que consiste num auxiliar de memória e que serve como uma “ferramenta de padronização de comunicação em saúde que é reconhecida por promover a segurança do doente em situações de transição de cuidados”, responsável por garantir a eficácia e a clareza da comunicação entre profissionais (DGS, 2017). Os registos clínicos são totalmente digitais, sendo que a unidade utiliza dois sistemas informáticos distintos. O Soarian® serve para realizar registos de enfermagem escritos, preenchimento de escalas de avaliação, validar terapêutica prescrita e contém, também, o processo clínico e o plano de cuidados de enfermagem do doente em linguagem CIPE. Já o Innovian® é uma rede informática específica da unidade de cuidados intensivos, intermédios e bloco operatório. É utilizada para o registo do balanço hídrico, onde os dados da monitorização invasiva e os parâmetros do ventilador são automaticamente transferidos para o processo informático do doente ao segundo, permitindo uma avaliação rigorosa e instantânea.

No SUC, durante a pandemia de COVID-19 foi construída uma estrutura no recinto exterior para receber e tratar doentes com suspeita de infeção viral do trato respiratório. Esta estrutura ainda se mantém em funcionamento, atuando como circuito para os doentes com alterações da função respiratória.

Na UCI a grande maioria dos profissionais de saúde aplicam rigorosamente todas as normas e protocolos estabelecidos no âmbito da prevenção e controlo de infeção, contribuindo para a organização e a uniformização da prestação de cuidados. Das 16 boxes, duas são específicas para isolamento de contacto e/ou respiratório com pressão controlada (negativa ou positiva), têm casa de banho privada no interior e uma destas boxes possui antecâmara. Existem protocolos no que diz respeito ao controlo de infeção, dos quais fazem parte os feixes de intervenção associados ao cateter venoso central, ao cateter vesical e o feixe de intervenção de prevenção da pneumonia associada à intubação. Estes feixes consistem num conjunto coeso e dinâmico de intervenções que “quando agrupadas e aplicadas de forma integrada conduzem a melhores resultados e a maior impacto do que a mera adição do efeito de cada uma das intervenções” cuja sua implementação se torne eficiente e sustentável (DGS, 2022).

A higiene das mãos está integrada nas PBCI e é considerada a medida mais simples, económica e eficaz. As mãos funcionam como o principal veículo de transmissão, colocando esta medida como uma das mais importantes na prevenção das IACS. O relatório anual da DGS (2017a) registou um aumento da adesão à higiene das mãos de cerca de 37%, entre 2009 e 2016, associada a uma redução considerável nas diferentes tipologias de IACS, nomeadamente da pneumonia associada ao ventilador (36,6%), da infeção associada ao cateter venoso central em unidades de internamento (45%) e na unidade de cuidados de intensivos de adultos (57,5%). Todos estes resultados validam a importância e o poder que a sensibilização desta temática exerce nas equipas, através da consciencialização dos profissionais sobre as IACS e da divulgação das normas e feixes de intervenção existentes.

Pude constatar que, por vezes, as luvas são colocadas de forma indiscriminada e independente da ação ou intervenção a realizar. Facto que contribui para o esquecimento da importância do cumprimento dos cinco momentos da lavagem das mãos, apesar de existirem lavatórios e soluções antissépticas de base alcoólica disponíveis nos serviços.

No decurso dos estágios, refleti sobre a prática dos meus cuidados no que diz respeito a esta problemática. Cumpri, implementei e divulguei todas as medidas emanadas pela DGS no controlo de infeção e na prevenção da mesma, nomeadamente higiene das mãos, utilização de EPI, respeito pela etiqueta respiratória e pelas práticas seguras na preparação e administração de injetáveis. Deste modo, conclui que o enfermeiro especialista acaba

por se tornar num elemento fundamental em todo o processo de melhoria da qualidade dos serviços de saúde e na promoção de uma cultura e ambiente de segurança.

3.1.3. Domínio da Gestão dos Cuidados

No que diz respeito a este domínio e segundo o Regulamento nº140/2019 da OE, o enfermeiro especialista gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta com a equipa e articulação de cuidados, e adapta a liderança e gestão de recursos às situações e contexto onde se insere, garantindo a qualidade dos cuidados que presta.

Tive pela primeira vez contacto com o sistema informático de Triagem de Manchester no SUC, sistema obrigatório nos serviços de urgência em Portugal, composto por algoritmos de decisão que determinam o nível de urgência a atribuir a cada doente consoante uma escala de cores. O doente admitido no SUC inicia o seu percurso ao ser encaminhado para a sala de triagem, onde o enfermeiro faz uma avaliação rápida e padronizada de acordo com o protocolo de Triagem de Manchester garantindo um encaminhamento diferenciado e precoce e a otimização do tempo e recursos disponíveis. De acordo com o Grupo Português de Triagem (2021), este sistema integra fluxogramas que permitem ao enfermeiro categorizar os sinais e sintomas referidos pelo doente funcionando como uma ferramenta essencial na abordagem e gestão do doente crítico. Prioridade clínica recai sobre a recolha de informações que permitem a colocação do doente nas cinco categorias propostas (emergente; muito urgente; urgente; pouco urgente; não urgente). Já o termo gestão clínica exige uma maior compreensão das necessidades do doente e fatores extrínsecos, como a disponibilidade de profissionais e o número de vagas que podem interferir nesta gestão (Grupo Português de Triagem, 2010).

Pude constatar que nem sempre é fácil a escolha do melhor fluxograma pois nem sempre as queixas relatadas pelo doente são claras, tornando crucial a perícia do enfermeiro em orientar a entrevista. De acordo com Benner (2001), um enfermeiro perito apresenta “uma enorme experiência, compreende de maneira intuitiva cada situação e apreende diretamente o problema sem se perder num largo leque de soluções e de diagnósticos estéreis”. Esta competência assenta no conhecimento que, por vezes, o próprio não consegue explicar, onde a intuição, a flexibilidade e a previsão dos acontecimentos sobressaem ao longo do seu desempenho. Posto isto, a triagem permite o apoio à tomada de decisão do enfermeiro e um encaminhamento dos doentes mais célere e clinicamente adequado.

Simultaneamente, o SUC adota, como parte das recomendações da DGS, formas de atendimento rápido e diferenciado dando resposta a situações específicas através das diferentes vias verdes, nomeadamente a via verde AVC, coronária, sépsis e trauma. Estas funcionam como circuitos de encaminhamento com vertente extra e intra-hospitalar que visam uma abordagem estruturada e precoce dos cuidados, procedimentos e responsabilidades ao longo de uma cadeia de cuidados que traduzem benefícios em termos de mortalidade e morbilidade. A comunicação prévia, realizada pelo CODU, permite que a equipa atribua funções a cada elemento e possibilita a preparação do ambiente a fim de agilizar os cuidados ao doente aquando da sua chegada.

Na sala de reanimação, o turno é sempre iniciado com a verificação do material e terapêutica de *stock* da sala e reposição do mesmo, caso este faltasse ou fosse utilizado, e são realizados testes de verificação de todos os equipamentos inclusive do monitor do desfibrilhador automático externo, do ventilador, das rampas de oxigénio e sistemas de aspiração. Todos estes procedimentos garantem que a equipa está preparada para receber situações emergentes, contribuindo para o aumento da eficiência dos cuidados.

No contexto de urgência, tive a oportunidade de acompanhar durante um turno o enfermeiro responsável pela gestão de camas. Para colmatar o aumento constante do número de doentes com necessidade de internamento e que se mantinham a aguardar vaga no SO, foi criada a Equipa de Gestão de Camas, função gerida em simultâneo com o Enfermeiro Coordenador do SUC presente em cada turno. Em todos os turnos é analisado o número de doentes presentes no SO e são identificados os doentes com provável alta clínica, transferência agendada ou que carecem de internamento e, consequentemente, são quantificadas as vagas existentes em todo o hospital. A análise qualitativa conduzida por Porto et al. (2023) afirma que um dos cenários mais críticos do sistema hospitalar é a sobrelotação e identifica como potenciais causas a ocupação prolongada por razões não clínicas; atraso no processo da alta ou falta de planeamento da mesma; resistência em aceitar a alta por parte do doente/família relacionada com a falta de acompanhamento nos cuidados ou devido a situações sociais precárias; comunicação deficitária com outros hospitais; dificuldade na gestão de altas em períodos com elevada taxa de ocupação; e falta de autonomia por parte dos enfermeiros relativamente à gestão de vagas. De um modo geral, os enfermeiros são reconhecidos como elementos fundamentais para uma gestão mais eficiente pois desempenham funções em diferentes circuitos no serviço de

urgência que lhes permite ter uma visão geral dos problemas reais (Porto et al., 2023). Quando os enfermeiros são capazes de exercer os seus conhecimentos e competências clínicas e organizacionais através de uma prática autónoma e da tomada de decisão fundamentada, podem promover melhorias na qualidade dos cuidados (Borges et al., 2020). A gestão de camas é uma problemática complexa que exige uma coordenação entre vários departamentos e uma análise exaustiva que permita a conceção de políticas adequadas, ferramentas de apoio e decisão, contribuindo, assim, para a melhoria global de desempenho do sistema hospitalar e do planeamento dos recursos existentes (He et al., 2019). Constatei, através do diálogo com a equipa, que esta mudança se tornou significativamente positiva, proporcionando melhorias a nível da racionalização de recursos e evitando complicações relacionadas com a acomodação deficitária dos doentes no SO. A afluência de doentes admitidos no serviço de urgência traduz-se pela incerteza constante e imprevisibilidade da procura de cuidados. Um modelo de gestão de camas pressupõe um processo estratégico e bem planeado dado que esta gestão implica sempre uma gestão de recursos materiais e humanos. Este planeamento requer a correta alocação dos profissionais de saúde, do incentivo individual e coletivo e da avaliação de desempenho de cada profissional.

No SUC encontram-se presentes, em cada turno, três enfermeiros de coordenação que se alocam individualmente no SUC, no SO e, por fim, no Covidário. A realização deste estágio possibilitou-me acompanhar o trabalho de cada um destes enfermeiros e observar as funções que desempenham. O Enfermeiro Coordenador do SUC assume responsabilidade por todo o serviço, procedendo a uma gestão constante e rigorosa dos recursos materiais e humanos, como por exemplo, realocando profissionais nos postos que careçam de reforço, tomando conhecimento sobre o número de vagas disponíveis e colaborando na gestão de camas ou altas.

Relativamente ao estágio realizado na UCI, a minha enfermeira orientadora assumia responsabilidades de enfermeira gestora pelo que tive a possibilidade de observar e acompanhar as funções desempenhadas neste âmbito. Este cargo implicava a verificação da terapêutica estupefaciente, verificação dos carros de emergência, distribuição da equipa de enfermagem e de assistentes operacionais, gestão de conflitos, delegação e supervisão de cuidados e gestão de vagas no serviço. Pude refletir sobre a exigência e a complexidade a que estas funções obrigam pois, para além dos doentes atribuídos e de

todos os cuidados que estes implicam, este cargo alberga grandes responsabilidades com repercussões ao nível do bom funcionamento do serviço.

Na URI, existe um enfermeiro que coordena previamente a lista de intervenções programadas, distribui a equipa de enfermagem pelos diferentes postos de trabalho e assegura o correto funcionamento das salas de procedimentos e recobro. É responsável também pela reposição semanal de *stock* de material e terapêutica. Cada enfermeiro fica responsável pela reposição do material da sala onde foi alocado, pelos testes de verificação de funcionamento do ventilador e de todos os equipamentos presentes, pela preparação e administração da terapêutica prescrita e pelos registos de enfermagem.

3.1.4. Domínio do Desenvolvimento das Aprendizagens Profissionais

No que se refere ao desenvolvimento das aprendizagens profissionais, o enfermeiro especialista deve desenvolver o autoconhecimento e a assertividade, revelando a dimensão de si e da sua relação com o outro. Deve basear toda a sua prática clínica especializada em evidência científica, procedendo à tomada de decisão através de intervenções baseadas em conhecimento válido, atual e pertinente (OE, 2019).

Reconheço que os meus quatro anos de profissão e a reduzida experiência em doente crítico pudessem ser vistas, inicialmente, como obstáculos a enfrentar nesta área de especialização. Contudo, em todos os contextos clínicos, demonstrei disponibilidade e ambição na aquisição de novas aprendizagens. Consegui desenvolver e aprofundar conhecimentos adquiridos na minha prática profissional e demonstrei uma evolução progressiva no que toca aos cuidados prestados à pessoa em situação crítica. O crescimento pessoal e profissional proveniente do decorrer deste percurso revelou-se muito significativo na aquisição e desenvolvimento de competências desde a identificação antecipada de complicações e instabilidades, do diagnóstico e da atuação precoce mediante a implementação de protocolos terapêuticos complexos, até ao estabelecimento de prioridades ao nível do plano de cuidados.

Procurei, de forma contínua, feedback por parte das enfermeiras orientadoras e de toda a equipa acerca da minha prestação direta de cuidados ao doente crítico, de modo a superar as minhas dificuldades, a colmatar dúvidas, a desenvolver progressivamente conhecimentos teórico-práticos que sejam responsáveis por uma prática de cuidados

fundamentada, refletida e responsável, características que considero ímpares do enfermeiro especialista.

A administração de terapêutica e a utilização de alguns equipamentos e materiais, dos quais tive pouco ou nenhum contacto ao longo da minha prática profissional, exigiriam uma pesquisa bibliográfica constante e exaustiva, de modo a prestar cuidados de uma forma segura, fundamentada e consciente. Em complementaridade, esta caminhada foi guiada por um processo de introspeção contínuo, reflexões que me permitiram superar obstáculos, que conduziram a um maior autoconhecimento e, por sua vez, foram capazes de orientar favoravelmente todo o meu desempenho.

Estabeleci como objetivo transversal a todos os locais de estágio, desde o início, efetuar pesquisa bibliográfica com o intuito de aprofundar os meus conhecimentos teórico-práticos, capazes de fundamentar e contribuir para uma melhoria na qualidade dos cuidados por mim prestados. Assim sendo, elaborei duas fichas de leitura: uma sobre a plasmaferese (Apêndice I), técnica que tive oportunidade de acompanhar no estágio de cuidados intensivos; e outra acerca da quimioembolização e a radioembolização transarterial, dois tratamentos exclusivos da área da radiologia de intervenção (Apêndice II). Ambos os trabalhos foram partilhados junto das equipas, foram debatidas questões e esclarecidas dúvidas não só acerca destes dois temas, mas também sobre toda a pesquisa que ia sendo feita no decorrer das semanas de estágio.

O meu primeiro contacto com o doente sob ventilação mecânica invasiva ocorreu no estágio de cuidados intensivos. De forma a colmatar esta lacuna, aprofundei os meus conhecimentos teóricos sobre a intubação endotraqueal, as diferentes modalidades e parâmetros ventilatórios, a montagem e o manuseio de todo o circuito. A consolidação destes conhecimentos adquiridos foi suplementada através da observação, discussão e da vasta experiência dos profissionais presentes no contexto clínico.

O estágio no contexto de urgência foi desenvolvido, na sua maioria, na sala de reanimação, na qual a imprevisibilidade das situações que podem surgir é enorme, quer por entrada direta do doente a partir do meio extra-hospitalar quer por instabilidade do doente durante o seu circuito no serviço de urgência. Tive a oportunidade de colaborar em todo o processo de abordagem à vítima em paragem cardiorrespiratória e em todos os procedimentos que envolvem o SBV e SAV. Fiquei surpreendida e fascinada com a

dinâmica e a interligação eficiente entre os diversos membros da equipa presentes onde se destacou uma comunicação assertiva, uma tomada de decisão atempada e uma coordenação exímia. Neste contexto, uma prática aliada à experiência e à mais recente evidência científica, adquire uma extrema importância pois reflete-se no aumento das probabilidades de reverter uma situação de paragem cardiorrespiratória. A palavra “experiência” reflete muito mais do que a passagem de tempo, é complexa e manifesta-se através do contacto com várias situações reais que acrescentaram substrato à teoria aprendida (Benner, 2001).

Por outro lado, na URI foi-me proporcionada a possibilidade de assistir e intervir em vários procedimentos dos quais apenas possuía conhecimento teórico dado o meu contexto de trabalho. Para mim foi fascinante entender a realização detalhada, complexa e técnica de todos os tratamentos no contexto da radiologia de intervenção, área que apresenta um grande potencial de crescimento no futuro pois tem um papel fundamental no diagnóstico e tratamento de inúmeras patologias. Acompanhei o doente desde a admissão até à sala de recobro, colaborando com a equipa na sala de procedimentos. A evolução tecnológica experienciada na área da saúde possibilita a realização de procedimentos técnicos minimamente invasivos e sem necessidade de qualquer sedação, através de técnicas sofisticadas de imagem, evitando outro tipo de intervenções cirúrgicas com recurso a grandes incisões da pele e que acarretam riscos mais elevados. A crescente complexidade inerente a esta evolução exige que os profissionais de saúde, nomeadamente a equipa de enfermagem, aprofundem conhecimentos teóricos e práticos, adquiram competências específicas e prestem cuidados com maior segurança e destreza.

3.2. Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na vertente da pessoa em situação crítica

Neste capítulo encontram-se debatidas todas as competências inerentes ao desempenho nesta área profissional. É exigido ao enfermeiro especialista a:

Conceção, implementação e avaliação de planos de intervenção em resposta às necessidades das pessoas e famílias alvos dos seus cuidados, com vista à deteção precoce, estabilização, manutenção e a recuperação perante situações que carecem de meios avançados de vigilância, motorização e terapêutica, prevenindo

complicações e eventos adversos, tal como na promoção da saúde e na prevenção da doença em diversos contextos de ação. (OE, 2018, p. 19380)

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

Desenvolvi competências relativamente ao transporte intra-hospitalar do doente crítico, nomeadamente para a realização de tratamentos e exames complementares de diagnóstico. Desse modo, regi a minha prática de acordo com as recomendações desenvolvidas em 2008 pela Ordem dos Médicos e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. Um dos primeiros transportes que acompanhei foi de um doente de 50 anos, vítima de uma expulsão em edifício fechado. Apresentava queimaduras de 3º grau extensas e chegou à sala de reanimação, acompanhado pelo INEM, já ventilado. Envolveu a atuação de diversos membros da equipa multidisciplinar, onde o ambiente rapidamente se tornou denso e agitado. Recordo-me que as várias tentativas de punção venosa periférica, necessária para iniciar a fluidoterapia, criaram uma grande tensão na equipa de enfermagem pois tanto os membros superiores como inferiores encontravam-se com queimaduras profundas e bastante edemaciados. Após prestados os cuidados complexos e a estabilização hemodinâmica procedeu-se ao transporte. O planeamento do transporte exigiu a previsão e antecipação de possíveis complicações e orientou a decisão da equipa responsável pelo transporte, a seleção adequada do equipamento e terapêutica presente na mala de transporte e a escolha do circuito mais eficiente. Todas estas orientações foram discutidas com a enfermeira orientadora e permitiram a consolidação dos conhecimentos e a consciencialização de que a falha em qualquer uma destas fases poderá comprometer a vigilância e a intervenção atempada do doente em situação crítica.

Tive a oportunidade em observar diretamente parte do processo de identificação e da manutenção hemodinâmica de uma potencial dadora de órgãos no serviço de urgências. A área da transplantação suscita muitas questões e reflexões ético-legais, nomeadamente sobre a ambivalência entre perder uma vida e salvar outra. Surge a ambiguidade entre a vida e a morte. Quando estamos perante uma pessoa em morte cerebral que apresenta critérios para doação de órgãos, o enfermeiro contacta com a tristeza, a raiva e a revolta vivenciada pelos familiares. Mas por outro lado, ao prestar cuidados ao recetor e à sua família acaba por fazer parte de um processo que trará esperança, algum nervosismo interligado com o alívio ao sentirem esta oportunidade como um renascer que irá melhorar

a sua qualidade de vida. Segundo Sgreccia (2009), devem ser salvaguardados os três princípios gerais subjacentes aos problemas éticos, sendo estes a defesa da vida do dador e do recetor, a tutela da identidade pessoal e o consentimento informado. Em Portugal, pratica-se o consentimento presumido, ou seja, todos os cidadãos nascidos em Portugal são considerados “automaticamente” dadores a não ser que se inscrevam no Registo Nacional de Não Dadores (RENDA), regulamentado desde 1994 e criado com o intuito de tornar possível o direito de a pessoa deixar registada a sua vontade em não ser dadora.

A morte cerebral é consequência da isquemia que provoca herniação cerebral e, consequentemente, aumento da pressão intracraniana acompanhada da tríade de Cushing (Guetti & Marques, 2007). Isto é, a morte cerebral sucede ao momento em que a pressão intracraniana atinge o seu pico, interrompendo a circulação arterial encefálica. Numa primeira fase ocorre ativação imediata e maciça do sistema nervoso simpático, conduzindo ao aumento da pressão arterial e da pós-carga, seguido de aumento da pressão auricular esquerda, aumento da pressão do leito capilar e vasoconstrição pulmonar, denominada de tempestade autonómica. Numa segunda fase, sucede-se uma descida acentuada da atividade simpática que resulta numa vasoplegia profunda e redução da função cardíaca (Meyfroidt, 2019).

A manutenção do potencial dador é fundamental para a prevenção de complicações consequentes da perda irreversível da função cerebral. A instabilidade hemodinâmica e disfunção cardiovascular é causada pela cessação gradual do sistema nervoso simpático, nomeadamente dos recetores adrenérgicos. A hipovolémia ocorre devido à cessação da estimulação central do leito vascular e à regulação positiva das citocinas pró-inflamatórias. Pode ser necessário o aumento da reposição de fluídos para estabilizar o sistema circulatório e manter a perfusão dos órgãos. Se não for possível obter uma pressão arterial média adequada através da reposição de fluídos, estão indicados vasopressores. A hipotermia surge como consequência à perda da termorregulação, função exercida pelo hipotálamo. A temperatura corporal deve estar entre 35 e 37°C. Como método de aquecimento podem ser utilizados cobertores térmicos ou realizar lavagens gástricas e vesicais com soluções aquecidas. Existe risco de diabetes insípida central causada pela perda de função do eixo hipotálamo-hipófise, resultado da depleção da hormona antidiurética. Caracteriza-se por poliúria (débito urinário > 2 ml/Kg/h), hiperosmolaridade (densidade > 1.005), hipernatrémia e hipocaliémia. Pode provocar

uma perda rápida e significativa de fluídos e um desequilíbrio eletrolítico grave (European Committee on Organ Transplantation, 2022).

O enfermeiro é considerado como um dos principais intervenientes no processo de doação através da identificação antecipada do potencial dador, demonstrando uma correlação entre o nível de conhecimentos com a taxa de doação de órgãos (Akbulut et al., 2022). Deste modo, surge a necessidade de identificar o potencial dador de órgãos numa fase bastante precoce, referenciando a situação à Equipa de Transplantes e ao Gabinete de Colheitas. De acordo com a Classificação das Intervenções de Enfermagem (Bulechek, Dochterman, Butcher & Wagner, 2013) os cuidados de enfermagem no âmbito da doação de órgãos são descritos como: conhecimento da política hospitalar de doação; comunicação com a equipa de coordenação de doação sobre o potencial dador; manutenção dos potenciais dadores, promovendo a viabilidade dos órgãos; apoio emocional à família, respeitando o luto e esclarecendo todas as questões sobre o processo; participação nos procedimentos de colheita de órgãos e tecidos e prestação de cuidados pós-morte.

A dor experienciada pelo doente nunca deve ser menosprezada pois apresenta um cariz multidimensional, é incomparável e subjetiva. Existem fatores que limitam a verbalização de dor tais como o nível de sedação, alterações no estado de consciência, entubação endotraqueal com necessidade de ventilação mecânica invasiva. Contudo, a incapacidade de referir dor não exclui de todo a possibilidade da sua existência (Gomarverdi et al., 2019). A escala de avaliação de dor implementada na UCI é a *Behavioral Pain Scale*. Esta escala observacional e comportamental possui eficácia no controlo e gestão da dor nestas situações e implica uma observação minuciosa e sistemática por parte do enfermeiro. Incorpora três indicadores como a expressão facial, os movimentos dos membros superiores e adaptação do doente aos parâmetros ventilatórios instituídos (Pinheiro & Marques, 2019). Assegurei sempre a promoção do conforto do doente antes, durante e após os cuidados prestados, garantindo uma correta gestão de medidas farmacológicas e não farmacológicas de alívio e controlo da dor.

Na UCI, o ambiente que envolve o doente acaba por ser mais complexo. Junto dele, estão presentes dispositivos médicos e vários fios ligados a diversos monitores que, por vezes, emitem alarmes sonoros e luminosos. O ambiente físico, a elevada complexidade tecnológica, o risco iminente de morte e as incertezas quanto ao tratamento conduzem ao

aumento de stress relacionado com a dúvida acerca da recuperação e da sua adaptação a um novo estado de saúde (Coelho et al., 2022). A presença do enfermeiro permite explicar este ambiente de cuidados que envolve o doente e familiares que mostram muita preocupação e medo relativamente a estas situações. Como estratégias a adotar para minimizar os impactos negativos da hospitalização, as equipas multidisciplinares devem orientar os doentes e familiares sobre o diagnóstico e tratamento, o tempo de visita não deve ser restrito, devem implementar e priorizar intervenções promotoras do sono e diminuir os níveis de ruído e luminosidade (Coelho et al., 2022). Perante isto, tentei sempre desmistificar o ambiente tecnológico presente e tão característico da unidade, explicando o motivo dos alarmes e as alterações significativas do estado clínico do doente de forma a transmitir segurança, tranquilidade e fornecendo apoio emocional.

Recordo-me de uma situação particular, em que a equipa médica convocou os familiares de um doente para uma reunião com o intuito de lhes ser explicado o prognóstico do mesmo. Tratava-se de um senhor de 60 anos de idade, submetido a uma intervenção cirúrgica pela presença de um tumor vesical. Desta primeira cirurgia resultaram complicações graves tais como choque hemorrágico e séptico com necessidade de nova re-intervenção e, por suspeita de perfuração intestinal, o doente foi novamente submetido a uma laparotomia exploradora na qual identificaram metástases a nível esplénico, hepático e ganglionar. Após dez dias de internamento na unidade, com degradação do seu estado clínico e prognóstico muito reservado foi decidido não incrementar medidas invasivas e implementar apenas medidas de conforto. A equipa médica convidou a enfermeira responsável pelo doente naquele turno a juntar-se à reunião agendada com a esposa e filho. Em conversa com a equipa de enfermagem, apercebi-me de que raramente o enfermeiro faz parte deste processo. De salientar que, o doente encontrava-se consciente e orientado em todas as vertentes tendo sido informado da sua situação clínica e pedido consentimento para realizar a reunião. Na esfera da decisão ética, a transmissão de informação em enfermagem deve ser encarada como uma ação autónoma, uma intervenção com carácter individual, que gera incertezas quanto ao agir e obriga ao enfermeiro a ponderar a sua escolha em função da decisão clínica com base científica (Deodato, 2014).

Esta reunião foi realizada numa sala fechada, específica para a transmissão de más notícias uma vez que a estrutura física em *open space* da zona de trabalho perto das boxes dos doentes pode não respeitar na íntegra a privacidade nem o dever do sigilo profissional.

Diariamente, o enfermeiro é confrontado com o sofrimento, vulnerabilidade e dor experienciados pelo doente em estado crítico e pelos seus familiares. O stress, a ansiedade e a insegurança advindos da possibilidade de declínio súbito do estado de saúde do doente geram emoções e sentimentos negativos que o enfermeiro deve, primeiramente, ter a capacidade de os identificar bem como possuir competências comunicacionais e relacionais facilitadoras deste processo. O enfermeiro é um agente ativo na comunicação com o doente e família, pelo que as suas capacidades de comunicação são competências essenciais a adquirir na formação académica e a desenvolver na prática clínica (Fontes et al., 2017). Estas devem surgir do ato reflexivo acerca da realidade experienciada, proporcionadas através de oportunidades educativas de aprendizagem por intermédio da supervisão clínica, da avaliação e do treino (Ko et al., 2021).

Uma má notícia pode ser definida como qualquer informação desagradável que envolva uma alteração drástica das perspetivas futuras e/ou do prognóstico (Buckman, 1992, citado por Araújo & Leitão, 2012). Esta informação desconhecida não acarreta aspetos positivos, modifica a expectativa de vida de uma pessoa e desperta sentimentos nocivos no recetor, pelo que os enfermeiros “não podem apenas ser simpáticos, têm sim que ser compassivos, mas conscientes que uma má notícia é sempre uma má notícia, não podendo colocar de lado que esta vai causar sofrimento à pessoa, porque isso é inevitável” (José, 2010). A transmissão de más notícias torna-se preponderante na forma como o doente alvo de cuidados lidará com o impacto da doença. É um processo complexo e intenso que implica que o enfermeiro seja dotado de uma sensibilidade e empatia extrema, com experiência clínica e confiança nas funções desempenhadas, capaz de reconhecer e potenciar a participação do doente nas tomadas de decisão, contribuindo diretamente para um sentimento de controlo sobre a evolução da situação clínica.

O alvo de cuidados do enfermeiro passa não só pelo doente, mas também pelos seus familiares pois “os enfermeiros consideram a pessoa em situação crítica e a sua família como uma unidade e em consequência o doente e a família consideraram os enfermeiros como parte integrante do sistema familiar neste momento de crise” (Sá et al., 2015). Para a família do doente em situação crítica, a hospitalização acarreta uma complexa adaptação

e desafios constantes uma vez que passam por uma súbita mudança que causa alterações a nível da vida quotidiana e nos papéis que cada um desempenha, contribuindo para a necessidade de uma reestruturação familiar. Esta adaptação depende não só da perceção que a família tem sobre a situação de doença como também dos mecanismos de *coping* que dispõem para lidar com a mudança. No caso mencionado anteriormente, a família não tinha perceção da gravidade da situação até ao dia em que a reunião foi agendada, o que gerou revolta e angústia nos familiares. Previamente à primeira intervenção cirúrgica, teria sido dito, pela equipa médica, que se trataria de uma cirurgia simples, sem grandes complicações associadas, e que iria melhorar a qualidade de vida do doente. O facto de ter havido informações contraditórias ao longo do internamento contribuiu também para uma difícil aceitação e compreensão do prognóstico atual. Fornecer aos doentes informações exatas sobre a sua saúde pode ajudá-los a tomarem decisões informadas sobre o seu tratamento, a assumir a responsabilidade pelos seus cuidados, a aumentar a compreensão da sua situação e a ajudá-los a elaborar planos adequados para o seu futuro, evitar que se submetam a tratamentos onerosos e pode facilitar o planeamento dos cuidados no fim da vida (Warnock et al., 2010).

O filho do doente não quis estar mais presente na unidade após término da reunião. A enfermeira tentou aprofundar e descodificar os pensamentos e motivos desta sua decisão, acautelou as consequências oriundas da sua escolha e, no final, respeitou a decisão tomada pelo mesmo. O enfermeiro desempenha um papel fundamental na interpretação da informação e na expressão dos sentimentos, o que facilita a tomada de decisão consciente e deliberada. “A melhor forma de evitar conflitos com a família é através de uma boa comunicação (aberta, direta e honesta), tendo o cuidado de promover conferências familiares sempre que há um agravamento do estado do doente” (Engström et al., 2010, citado por Sá et al., 2015).

O enfermeiro deve assistir a pessoa em situação crítica e família/cuidador nas perturbações emocionais decorrentes da saúde, doença e/ou falência orgânica, demonstrando conhecimentos sobre a gestão da ansiedade e do medo vividos pelo doente e habilidades promotoras da “dignificação da morte” e dos processos de luto (OE, 2018). Pela minha prática profissional, o enfermeiro é quem melhor conhece o doente em todas as suas dimensões pois é quem está permanentemente com ele. É quem presta apoio emocional e é com quem o doente expressa as suas dúvidas e inquietações. O enfermeiro

é um elemento essencial que deve ser integrado na abordagem multidisciplinar visto que possui competências imprescindíveis no processo de comunicação, que derivam de uma relação de confiança estabelecida com o doente e família. O estudo apresentado por Warnock et al. (2010) refere que as más notícias são frequentemente vistas como um ato médico na medida em que se trata de um momento de transmissão de informação médica sobre o diagnóstico, prognóstico ou tratamento. Posto isto, a função que o enfermeiro desempenha na transmissão de más notícias corre o risco de ser negligenciado caso a sua contribuição não seja identificada, reconhecida e valorizada. Esta questão coloca o enfermeiro num dilema ético, que surge entre o respeito pelas normas impostas pelos serviços e um agir profissional que zela e protege o doente (Deodato, 2014). Para Ko et al. (2021), uma vez que os enfermeiros são os profissionais que interagem de perto com os doentes e famílias, estes devem desempenhar um papel ativo nas conferências familiares com as equipas da UCI tornando-se imperativo desenvolver e implementar modelos de cuidados paliativos culturalmente adequados, integrar as necessidades e expectativas dos doentes e das famílias, educar precocemente sobre o que são cuidados paliativos bem como incentivar a tomada de decisão. O enfermeiro tem em conta pormenores que, por vezes, podem ser esquecidos, mas que fazem a diferença nomeadamente em criar um ambiente calmo e seguro, descodificar a linguagem não-verbal, escutar as preocupações verbalizadas, responder a questões e dúvidas ao longo do processo e providenciar conforto físico e emocional como o olhar e o toque que substituem a linguagem verbal escassa naquele momento de sofrimento (Sá et al., 2015). No estudo desenvolvido por Cypress (2011), a defesa dos interesses do doente e família foi meramente abordada pelos enfermeiros que “consideram sua função advogar pelo bem-estar, privacidade, confidencialidade, direito à informação, decisões de não reanimação, manifestações antecipadas de vontade e outros temas éticos pertinentes” (Sá et al., 2015).

Na minha perspetiva, a presença do enfermeiro torna-se fundamental na comunicação de más notícias e que, na maioria das vezes, poderá ser o profissional mais capacitado no momento para o fazer visto que desenvolveu, ao longo do internamento, uma relação terapêutica baseada na confiança e segurança, possui conhecimentos bem estruturados sobre a situação, tem experiência em situações prévias semelhantes e reúne características imprescindíveis tais como empatia, respeito, individualidade e compreensão. A equipa

ficou muito recetiva sobre este assunto e considerou ser um aspeto muito importante a ter em conta, futuramente, em situações semelhantes.

3.2.2. Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação

Enfermagem requer obrigatoriamente prática que carece diretamente de educação, formação e experiência. As situações de emergência, exceção e catástrofe impõem perícia, rapidez e eficácia no pensamento crítico e metodológico associada a uma comunicação assertiva e segura. O desenvolvimento destas competências especializadas, focada na gestão do pré-hospitalar e de emergências, facilita a tomada de decisão do enfermeiro em situações altamente ambíguas e extremas, a gestão eficaz de recursos escassos e relacionada com a evacuação e transferência de doentes (Veenema et al., 2017).

Assim sendo e atendendo ao carácter súbito e incerto destas situações, o enfermeiro especialista deve conhecer integralmente os planos concebidos pelas instituições e deve deter competências e habilidades que permitam liderar e controlar toda segurança do meio envolvente, proporcionando o sucesso na resolução destas mesmas situações com impacto positivo para a população (Veenema et al., 2017). Para tal, a DGS (2010a) emanou a orientação nº007/2010 “Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde” que explana a importância na criação e análise periódica de uma resposta de emergência em cenários de crise, onde se verifica uma disparidade entre as necessidades e os recursos existentes.

Na sala de reanimação do SUC, a pessoa em situação crítica está sujeita a monitorização contínua, fruto da sua instabilidade hemodinâmica, podendo ser necessário a aplicação do algoritmo de SAV. O treino e a atualização contínua potenciam a atuação das equipas de forma incisiva e organizada, sem hesitação. Posso afirmar que foi um início de percurso muito stressante e exigente que, com treino, apoio e a constante reflexão crítica em conjunto com a enfermeira orientadora e outros enfermeiros peritos na área, permitiu-me melhorar progressivamente a minha capacidade de planeamento, priorização de cuidados e gestão de emoções. Desenvolvi a capacidade de avaliação rápida do doente

através de uma história clínica resumida, mas necessária para a receção e estabilização da vítima em situação de doença súbita ou trauma, seguindo o algoritmo ABCDE.

Apesar de não ter experienciado nenhuma situação de exceção e catástrofe, considerei pertinente consultar e discutir o plano de emergência externa do SUC, revisto em julho de 2023. Este protocolo está sujeito a alterações anuais e pressupõe o agendamento de simulações para testar a eficácia do plano e possíveis lacunas.

Desta forma não tendo sido possível colocar a parte prática em ação, considerei essencial a análise e reflexão, através da aprendizagem teórica, que estas situações com multivítimas requerem. Faz parte integrante do protocolo de emergência externa a triagem de acordo com o fluxograma relacionado com as catástrofes, que engloba uma avaliação primária, consequente encaminhamento dos doentes para as respetivas áreas (vermelha, amarela, verde ou preta) e, posteriormente, uma avaliação secundária. A avaliação primária, aplicada pela categorização das vítimas de acordo com o método START, visa assegurar a celeridade da triagem perante um número extenso de vítimas. Seguidamente, a avaliação secundária tem como objetivo triar de forma mais detalhada recorrendo à utilização do *Triage Revised Trauma Score*, a partir do qual a prioridade clínica é estabelecida envolvendo a avaliação de três variáveis fisiológicas tais como a frequência respiratória, estado de consciência e pressão arterial sistólica (INEM, 2012).

3.2.3. 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.

As IACS e a resistência aos antimicrobianos representam desafios atuais e crescentes, significativos na atuação dos enfermeiros cuja responsabilidade fundamental é garantir o bem-estar e a recuperação daqueles de quem cuida. Neste sentido, a prevenção e controlo das infeções assumem um papel crucial na prática diária, exigindo ao enfermeiro uma abordagem proativa, conhecimento atualizado e uma constante vigilância. O enfermeiro desempenha uma função primordial na implementação e monitorização das práticas preventivas de infeção visto que é a classe profissional predominante nas unidades de saúde e é quem permanece mais tempo junto do doente.

Porém, os profissionais de saúde podem ser vistos como uma fonte ameaçadora na esperada recuperação caso sejam adotados certos comportamentos potenciadores de eventos adversos. Trata-se de um fenómeno particularmente bidirecional, que afeta tanto os doentes que recorrem às unidades de saúde como os profissionais de saúde. Notavelmente, o cuidado representa uma dupla face. Ou seja, a intervenção acaba por constituir, simultaneamente, tanto a solução como o problema uma vez que o objetivo principal do profissional é contribuir para a saúde, mas poderá ser também o potencial produtor de eventos adversos como as IACS (Padoveze et al., 2018).

Creio que a problemática inerente ao controlo de infeção acarreta um grande peso no dia a dia do enfermeiro pois este desempenha um papel ativo nas unidades de saúde, atuando como agente promotor das melhores práticas exercidas por toda a equipa. É quem ensina, quem supervisiona, quem notifica e quem promove práticas responsáveis por aumentar a segurança dos doentes e dos profissionais de saúde. É um membro dinamizador entre as equipas e as práticas baseadas na evidência disponível. Tem consciência dos riscos que acarretam o incumprimento de certas medidas que, por vezes, no meio do caos e do cansaço facilmente surgem. Esta minha opinião é baseada e tem vindo a ser reforçada no decorrer da minha carreira enquanto profissional e mestranda. Contudo, o enfermeiro enfrenta desafios na sua prática diária relacionados com a sobrecarga de trabalho e a falta de recursos que podem impactar diretamente o cumprimento destas medidas preventivas e de controlo de infeção. Pouco se discute sobre o contexto em que esses profissionais atuam e sobre as suas condições de trabalho e carga horária a que estão submetidos, que podem aumentar a probabilidade de surgimento de determinados eventos adversos infecciosos (Padoveze et al., 2018).

Por vezes torna-se uma tarefa exigente na medida em que mudar certas formas de pensar e de agir, certos comportamentos e atitudes intrínsecas a cada profissional, acaba por se tornar desafiante e requer um grande autoconhecimento e assertividade. Cabe ao enfermeiro ter consciência de si e na sua relação com os outros para conseguir alcançar resultados positivos geradores de mudança.

As ações de formação periódicas precisam de chegar a toda a equipa multidisciplinar, devem ser explícitas e alertar para as consequências advindas do incumprimento de medidas de prevenção e controlo de infeção. A criação de metas e objetivos em equipa, adequados à realidade de cada unidade de saúde, pode ser vista como uma motivação pois

implica o envolvimento de todos os profissionais. A formação contínua, a atualização sobre as melhores práticas a adotar e a divulgação das PBCI e das PBVT são medidas imperativas com vista a minimizar o risco clínico. Eliminar o erro na totalidade é impossível. A WHO (2021) define a resiliência como característica primordial nas organizações de saúde, pois foca-se na recuperação rápida e na restauração eficaz quando algo não corre bem permitindo a continuação de um funcionamento seguro.

A cultura organizacional também desempenha um papel importante nesta problemática. Dado que o erro causado por um profissional presume a existência de falhas globais, culpar e punir somente esse profissional torna-se injusto e inglório. Deve ser criada uma cultura que valorize a comunicação aberta, não fomente a punição e a culpabilização, que estimule a colaboração entre as equipas e uma aprendizagem contínua essencial para promover práticas que previnam cada vez mais a ocorrência destes eventos adversos (WHO, 2021). A urgência em refletir criticamente sobre este tema revela a necessidade de uma abordagem holística e interdisciplinar. O enfermeiro deve sentir-se apoiado e encorajado a relatar eventos adversos, contribuindo assim para uma cultura de segurança cada vez maior.

A vigilância epidemiológica, considerada como o terceiro pilar da PPCIRA, permite demonstrar os resultados obtidos com a adoção das PBCI e, consequentemente, a diminuição das resistências aos antimicrobianos. De acordo com Pina et al. (2019), a vigilância eficaz é o ponto-chave para o controlo da infeção pois permite orientar políticas e instruir sobre as medidas implementadas, ajustando-as regularmente às necessidades identificadas.

Muitas das vezes, as IACS são vistas como uma complicação no decurso dos cuidados e não como evento adverso grave que necessita de ser notificado. A Organização Mundial da Saúde publicou o relatório “*Patient Safety Incident Reporting and Learning Systems: Technical report and guidance*” que realça a importância da notificação de incidentes como método de aprendizagem tornando visíveis as fontes de risco e os potenciais danos num serviço e, a longo prazo, contribui para a investigação, melhoria da segurança e minimiza a ocorrência destes mesmos incidentes (WHO, 2020). A não notificação pressupõe o não acontecimento e, deste modo, agir sobre os problemas torna-se praticamente impossível. Desta forma, os sistemas de notificação responsáveis pela recolha de dados relacionados com eventos adversos e incidentes proporcionam

oportunidades excelentes para melhorar a compreensão sobre a razão da ocorrência dos mesmos. Pressupõe uma análise fiável e uma partilha de dados com o intuito de conceber soluções capazes de tornar os cuidados futuros mais seguros (WHO, 2021).

A eficácia das medidas mencionadas anteriormente pode ser avaliada através da realização de auditorias internas que visem verificar se as medidas implementadas estão a ser executadas como previsto. Caso não se verifique, permite identificar os pontos que carecem de reforço.

O enfermeiro funciona com um modelo de referência. Ao clarificar e propagar todas estas competências e ao ter consciência sobre os seus valores e limites, o enfermeiro especialista dota-se de ferramentas que o permitem coordenar equipas multidisciplinares, supervisionar o ambiente de cuidados, gerir respostas de adaptabilidade organizacional e individual a fim de garantir a qualidade do cuidar e de fomentar um ambiente positivo e favorável à prática.

O enfermeiro especialista deve contribuir cada vez mais para a prevenção das IACS, partindo de ações de formação até à implementação e supervisão de medidas preventivas. A reflexão destes pressupostos norteia o caminho que o enfermeiro ambiciona seguir. As competências desenvolvem-se e adquirem-se na ação e no agir. Contudo, não se limitam apenas a um saber ou um fazer. Paralelamente, torna-se imprescindível desenvolver uma capacidade de reflexão constante que permita mobilizar todo o conhecimento teórico, prático e reflexivo de modo eficaz nos diferentes desafios a que somos recorrentemente confrontados.

No decorrer do estágio na URI, identifiquei lacunas ao nível das precauções básicas de controlo de infeção, nomeadamente falhas que recaiam sobre a equipa médica no que toca à higienização das mãos e ao uso do EPI. Os procedimentos e tratamentos realizados, apesar de minimamente invasivos, acarretam de igual modo risco de infeção. As mãos representam o veículo de transmissão cruzada mais comum de agentes infecciosos responsáveis pelas IACS. É exigido ao enfermeiro especialista que atue nesta área identificando falhas e comportamentos de risco que coloquem em causa a segurança do doente. Assisti, por inúmeras vezes, situações em que a equipa de enfermagem alertou a equipa médica sobre a importância da higienização das mãos, do uso incorreto do EPI ou ausência do mesmo. Este tema foi discutido frequentemente entre a equipa de

enfermagem e foram procurados motivos que contribuíam para estas falhas. Muitos médicos afirmavam que as medidas de controlo de infeção nunca poderiam ser comparadas com as do bloco operatório porque para eles seriam procedimentos que albergavam riscos diferentes. Outros motivos identificados foram a falta de experiência de certos elementos naquele serviço ou quando a lista de doentes programados excedia a capacidade de resposta.

Ao identificar que esta área apresentava algumas lacunas no serviço e em conversa com a enfermeira orientadora, sugeri a criação de uma norma sobre medidas de prevenção de transmissão cruzada em doentes em isolamento de contacto. A minha prática profissional com estas precauções baseadas na via de transmissão por contacto, facilitou a criação de medidas de primeira linha que assegurassem a transmissão cruzada. Os erros que identifiquei durante o percurso do doente em isolamento de contacto dentro do serviço relacionaram-se com falhas durante o transporte do doente, os EPI's adequados e a própria estrutura física do serviço dificultava o cumprimento das medidas de controlo de infeção. Ou seja, para além do serviço apresentar corredores estreitos que permitem apenas a passagem de uma cama, não existe a possibilidade de instituir um circuito único e próprio para este tipo de isolamentos, o que se tornaria uma mais-valia para a segurança do ambiente de cuidados. Esta proposta de norma foi discutida com a enfermeira orientadora e o enfermeiro chefe do serviço e, posteriormente, foi partilhada e divulgada com toda a equipa multidisciplinar com o intuito de dar continuidade a esta proposta (Apêndice III).

Ainda no domínio desta temática, realço a minha presença no “II Workshop de Elos UL-PPCIRA do CHULC” como um contributo fundamental para a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos teóricos e científicos na área do controlo de infeção e resistência aos antimicrobianos. A partilha de projetos inovadores e dos seus resultados positivos fomenta a mudança e novas práticas no seio das equipas dispostas a combater este grande desafio.

3.3. Competências de Mestre

Embora tenham sido refletidas ao longo do relatório de estágio, importa ressaltar que, as competências específicas ao grau de mestre presentes no Decreto-Lei nº65/2018, integraram-se igualmente em todo este percurso delineado. Percurso este pautado pela sua complexidade, pela avaliação consistente fruto de uma aquisição dinâmica de

conhecimentos e da implementação de práticas refletidas e baseadas na evidência. O aprimoramento de todas estas competências torna possível uma tomada de decisão especializada, individualizada, que integre, inquestionavelmente, a responsabilidade ética e legal. Pelo que foi descrito anteriormente, apreendo que foi desenvolvida a seguinte competência de mestre em enfermagem “capacidade para integrar conhecimentos, lidar com questões complexas, desenvolver soluções ou emitir juízos em situações de informação limitada ou incompleta, incluindo reflexões sobre as implicações e responsabilidades éticas e sociais que resultem dessas soluções e desses juízos ou os condicionem” (Decreto-Lei nº65/2018).

Mais do que deter o conhecimento teórico, torna-se crucial saber aplicá-lo eximamente em contexto clínico. Os cuidados à pessoa em situação crítica exigem uma análise perspicaz aliada a uma intervenção eficiente. Em todos os estágios tive a oportunidade de intervir em equipa em situações de emergência/urgência, das quais pude conciliar o conhecimento teórico com a prática experienciada. Na minha perspetiva, a teoria sustenta a prática, contudo a prática suscita, muitas das vezes, a necessidade da fundamentação teórica. Desta forma, é claro que ambas se suportam mutuamente e têm um influência direta na qualidade e na segurança dos cuidados de enfermagem prestados. Assim sendo, assumo que a competência de mestre em enfermagem “saber aplicar os seus conhecimentos e a sua capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares, em contextos alargados e multidisciplinares, ainda que relacionados com a sua área de estudo” (Decreto-Lei nº65/2018) foi igualmente aplicada e desenvolvida em estágio.

Ao enfermeiro especialista cabe tornar-se o elemento dinamizador e de disseminação das melhores práticas sustentadas em bases científicas e inseridas na mais recente investigação em Enfermagem. É aquele que fomenta e motiva a equipa para a implementação de estratégias responsáveis pela redução de eventos adversos e pela modificação de comportamentos de risco. Estas características conferem ao enfermeiro especialista a competência de mestre que assenta na capacidade de “comunicar as suas conclusões, e os conhecimentos e raciocínios a elas subjacentes, quer a especialistas, quer a não especialistas, de uma forma clara e sem ambiguidades” e permita “uma aprendizagem ao longo da vida” (Decreto-Lei nº65/2018). Através da elaboração e posterior divulgação pública do póster no “VI Seminário Internacional do Mestrado em

Enfermagem” (Anexo I) acaba por tornar possível a concretização desta competência, conferida formalmente através do certificado emitido em 2023 (Anexo II).

A vertente da investigação insere-se numa das competências exigidas ao grau de mestre pois pressupõe que o enfermeiro especialista aprofunde e integre conhecimentos, sustentados na melhor e na mais recente evidência científica. Enquanto mestranda desenvolvi esta competência no diálogo sustentado com os peritos nas distintas áreas de intervenção. Estes enfermeiros são detentores de um conhecimento altamente especializado, promotor de uma cultura de segurança e resultado dos muitos anos de experiência e aprendizagens constantes, minuciosas e detalhadas. Por outro lado, a elaboração da *scoping review* possibilitou-me criar um trabalho de investigação capaz de gerar conhecimentos e melhorar habilidades de interpretação “que permitam e constituam a base de desenvolvimentos e ou aplicações originais, (...) em contexto de investigação” (Decreto-Lei nº65/2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relatório reflete todo o percurso formativo realizado à luz da aquisição e desenvolvimento de competências com vista à obtenção do título de especialista e mestre em enfermagem. Contempla as aprendizagens apreendidas nas aulas teóricas que permitiram, subsequentemente, a conceção de projetos de estágios a implementar nas diferentes áreas da prática clínica.

O culminar deste meu percurso exige, indubitavelmente, uma reflexão acerca da intensidade e riqueza das aprendizagens experienciadas que considereei como um acréscimo notável para a minha carreira profissional. Reflexão esta que me permitiu identificar os meus pontos fortes e fracos assim como compreender quais as estratégias e ferramentas necessárias apreender para colmatar possíveis lacunas e para adquirir novas competências teóricas, técnicas, relacionais e éticas promotoras de um pensamento crítico-reflexivo avançado. Como dificuldades sentidas no decorrer da prática clínica saliento a difícil gestão do tempo na realização de todos os objetivos delineados que, através da minha resiliência e ambição, foi ultrapassada com sucesso.

É importante destacar que o trabalho de investigação surgiu com base na realidade da minha experiência profissional e nos dados estatísticos obtidos acerca das IACS, através das quais fizeram ressaltar a necessidade de uma abordagem urgente que contribua para o aperfeiçoamento das práticas de enfermagem e a prevenção de complicações infecciosas no período pós-operatório do transplantado renal. A OE destaca, como um dos padrões de qualidade dos cuidados, a prevenção de complicação explícito pela “procura permanente da excelência profissional”, acrescentando, também, que “a produção de guias orientadores da boa prática de cuidados de enfermagem baseados na evidência empírica constitui uma base estrutural importante para a melhoria contínua da qualidade” (OE, 2001). O enfermeiro especialista desempenha funções cruciais na identificação de áreas que carecem de um maior foco e mudança e na divulgação das boas práticas, contribuindo desta forma para a melhoria da segurança e da qualidade e da prestação exímia de cuidados.

Foram destacadas algumas áreas de foco importantes para a prática de enfermagem, muitas delas que correspondem a intervenções autónomas do enfermeiro, que contribuem significativamente para a redução do risco de infeção, tais como a correta utilização de imunossupressão; a administração de antibioterapia profilática; a manutenção adequada da temperatura corporal, da oxigenação e do perfil glicémico; o banho pré-operatório; a tricotomia, apenas quando indicado; o uso consistente de uma técnica esterilizada, da higienização das mãos assim como da implementação das práticas básicas no controlo de infeção e baseadas nas vias de transmissão. Por último, a equipa de enfermagem deve ser consciencializada para a importância do aumento das notificações deste evento adverso pois só assim se conseguem identificar erros e lacunas existentes para, posteriormente, sermos capazes de desenvolver estratégias preventivas focas nas áreas problemáticas assinaladas.

Uma das maiores dificuldades sentidas, durante o desenvolvimento do trabalho de investigação, foi o facto de existirem poucos estudos e artigos recentes relativamente à ILC em doentes transplantados renais e, ao tentar direccionar a pesquisa para os cuidados de enfermagem nesta população e contexto específicos, tornou-se factual que a investigação se encontra ainda mais limitada.

Posto isto, a elaboração desta *scoping review* demonstrou a importância e necessidade em aumentar a produção científica nesta área de conhecimento, a partir da qual possam ser implementadas políticas padronizadas de controlo de infeção e desenvolvidas *guidelines* específicas ao doente transplantado acerca da prevenção e controlo de infeção. A implementação destas medidas de prevenção, baseadas na evidência científica mais recente, demonstram eficácia e resultados significativamente positivos se forem implementadas de forma consistente e coesa. A formação contínua e a comunicação eficaz no seio das equipas multidisciplinares ganham um peso enorme nesta problemática. Isto é, para que as intervenções supracitadas tenham realmente uma influência positiva no meio hospitalar, todos os profissionais que dele fazem parte devem ser detentores destas ideologias e conhecimentos, funcionando como um elo entre a teoria e prática. Para tal, a WHO (2018) alerta para a importância de os profissionais de saúde fazerem colheita de dados e investigação acerca do tema de forma a obter conclusões baseadas na prática, criando um ambiente e uma cultura de segurança, quer a nível institucional quer a nível

individual, promotora de mudança e capaz de catalisar o aperfeiçoamento de todas as recomendações atuais.

Cabe ao enfermeiro prestar cuidados aplicando diariamente a sua consciência ética mediante uma atitude crítica e refletida, que se insurge pela capacidade em se responsabilizar pela taxa global das IACS. Ou seja, nenhuma das IACS deve ser encarada com leveza mesmo que estas taxas de infecção venham a reduzir ao longo do tempo. Aliada a esta reflexão crítica sobre o princípio da prevenção, sobrevém a responsabilidade em corromper como este evento adverso, tanto a nível individual como organizacional. Para esse propósito, a sensibilização, formação contínua e capacitação dos profissionais dentro das equipas multidisciplinares torna-se preponderante. As normas e as *guidelines* criadas apenas apresentam consequências diretas e positivas se se priorizar e promover um agir ético através de práticas uniformes e consistentes.

No meu longo caminho como enfermeira especialista pretendo incorporar e incentivar no meu local de trabalho a partilha de conhecimentos entre pares pois o trabalho em equipa traz, naturalmente, ganhos em saúde. Ambiciono ser reconhecida pelos meus pares na área de investigação, como elemento de referência, e promover estratégias para divulgar evidência científica.

Apesar do meu fascínio pela área de transplantação, uma das minhas ambições prende-se com a área dos cuidados intensivos. No decorrer do estágio realizado neste contexto de ensino foi notório o meu interesse pelo doente crítico e por todos os variados procedimentos e tratamentos que este requer. Os desafios constantes e a exigência do conhecimento teórico e técnico fomentam a vontade incessante em querer saber mais e fazer melhor.

Desde cedo devemos ambicionar fazer e saber mais, sair da zona de conforto e testar os nossos limites. Considero que estas características que em mim residem tornam-me resiliente neste objetivo estabelecido a nível profissional. Vejo a minha dedicação, ambição e superação como fatores potenciadores da minha aprendizagem contínua. Encaro o encerrar desta etapa não só o como o cumprimento de todos os requisitos propostos, mas também como a construção de um extenso caminho, uma jornada sólida marcada por uma aprendizagem contínua nesta área de cuidados especializados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akbulut, S., Demyati, K., Murat, T., Unsal, S., Beyoglu, S., & Saritas, H. (2022). Knowledge levels, attitudes, and awareness of nurses toward organ donation. *Public Health*, 9(4), 367-375. <http://dx.doi.org/10.14744/nci.2022.24478>
- Almaghrabi, R. S., Alamri, M., & Broering, D. (2021). The impact of strict infection control measures during COVID-19 pandemic on the rate of surgical site infections in liver and kidney transplant surgeries. *Global Surgery*, 7, 1-3. <https://doi.org/10.15761/GOS.1000231>
- Araújo, J. A., & Leitão, E. M. P. (2012). A comunicação de más notícias: Mentira piedosa ou sinceridade cuidadosa. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto*. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistahupe/article/view/8943/6836>.
- Benner, T. (2001). De iniciado a Perito: Excelência e poder na prática clínica de enfermagem. Quarteto Editora.
- Berríos-Torres, S., Umscheid, C. A., Bratzler, D. W., Leas, B., Stone, E. C., Kelz, R. R., Reinke, C. E., Morgan, S., Solomkin, J. S., Mazuski, J. E., Dellinger, P., Itani, K. M. F., Berbari, E. F., Sgreti, J., Parvizi, J., Blanchard, J., Allen, G., Kluytmans, J. A. J. W., Donlan, R., & Schecter, W. P. (2017). Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surgery*, 152 (8). <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.0904>
- Borges, F., Bernardino, E., Stegani, M. M., & Tonini, N. S. (2020). Performance of nurses in the bed management service of a teaching hospital. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(4). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0349>
- Bulechek, G. M., Dochterman, J. M., Butcher, H. K., & Wagner, C. M. (2013). Nursing Interventions Classification (NIC) (6ª ed.). Elsevier.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual. https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pcsmanual_current.pdf.
- Chaves, M. S., Leonardelli, F., Franco, D. M., Ríos, P. G., Colli, G. M., Gutiérrez, A. R., Ferri, M., Elgadban, M. C., Basaldúa, M. L., Boleas, M., Feltes-Silva, P., Bantar, C., Gamarra, S., & García-Effrón, G. (2020). Control of an outbreak of post-transplant cutaneous mucormycosis by removing the vehicle: An intervention study of contiguous cohorts. *American Journal of Infection Control*, 48, 791-794. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.10.024>
- Coelho, A. C., Santos, V. B., & de Barros, A. L. B. L. (2022). Stressors in intensive cardiac care units: Patients' perceptions. *Nursing in Critical Care*, 27(2), 195–203. <https://doi.org/10.1111/NICC.12641>

- Colaço, C. A. A., Pontífice-Sousa, P. C., & Marques, R. (2016). The Smile as a Promoting Instrument of Comfort in Hospitalized Patients: A Literature Review. *International Journal of Nursing*, 3(2), 53-56. <https://doi.org/10.15640/ijn.v3n2a7>
- Cunha, T. G. S., & Lemos, K. C. (2020). Assistência de enfermagem às fases do transplante renal: uma revisão integrativa. *Health Residencies Journal*, 1(8), 26-41. <https://doi.org/10.51723/hrj.v1i8.143>
- De Pasquale, C., Veroux, M., Indelicato, L., Sinagra, N., Giaquinta, A., Fornaro, M., Veroux, P., Pistorio, M. L. (2014). Psychopathological aspects of kidney transplantation: efficacy of a multidisciplinary team. *World Journal of Transplantation*, 4(4), 267-275. <https://doi.org/10.5500/wjt.v4.i4.267>
- Decreto-Lei nº65/2018 do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. (2018). *Diário da República*, Série I (157). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/65-2018-116068879>.
- Deodato, S. (2014). Decisão Ética em Enfermagem: Do problema aos fundamentos para o agir. Almedina.
- Despacho nº 1400-A/2015 do Ministério da Saúde: Plano Nacional para a Segurança dos doentes 2015-2020. (2015). *Diário da República*, Série II (28), pp. 3882 (2) – 3882 (10). <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2015/02/028000001/0000200010.pdf>.
- Despacho nº 9390/2021 do Ministério da Saúde. (2021). *Diário da República*, Série II (187), pp. 96 – 103. <https://www.arsnorte.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2021/09/Plano-Nacional-para-a-Seguranca-dos-Doentes-2021-2026.pdf>.
- Direção-Geral da Saúde. (2010). Orientações da OMS para a Cirurgia Segura 2009 – Cirurgia Segura Salva Vidas. <https://www.who.int/docs/default-source/patient-safety/9789241598552-por.pdf>.
- Direção-Geral da Saúde. (2010a). Elaboração de um Plano de Emergência nas Unidades de Saúde (Orientação nº 007/2010). <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/-orientacao-n-0072010-de-06102010-pdf.aspx>.
- Direção-Geral da Saúde. (2013). Profilaxia Antibiótica Cirúrgica na Criança e no Adulto (Norma nº 031/2013). https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2013/12/norma_031_2013_atualizada_17_11_2022_prof_atb_c_x_crianca_adulto_corrigida_29_03_2023.pdf.
- Direção-Geral da Saúde. (2015). Medicamentos com nome ortográfico, fonético ou aspeto semelhantes (Norma nº 020/2014). https://www.spp.pt/UserFiles/file/EVIDENCIAS%20EM%20PEDIATRIA/1.NO RMA020_2014_ACT.DEZ2015.pdf.

- Direção-Geral da Saúde. (2015a). Medicamentos de alerta máximo (Norma nº 014/2015). <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/medicamentos-de-alerta-maximo.pdf>.
- Direção-Geral da Saúde. (2016). Manual de Standards – Unidades de Urgência e Emergência. https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/manual_de_standards_servicos-de-urgencia-e-emergencia_me-26-1_01_print.aspx.
- Direção-Geral da Saúde. (2017). Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde (Norma nº 001/2017). <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>.
- Direção-Geral da Saúde. (2017a). Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos. https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf.
- Direção-Geral da Saúde. (2022). “Feixe de Intervenções” para a Prevenção da Infecção do Local Cirúrgico (Norma nº 020/2015). https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/12/norma_020_2015_atualizada_17_11_2022_prev_inf_lo_cal_cirurgico.pdf.
- Entidade Reguladora da Saúde. (2023). Consentimento informado. <https://www.ers.pt/pt/utentes/perguntas-frequentes/faq/consentimento-informado/>.
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2017). Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals – HAI-Net SSI protocol, version 2.2. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/HAI-Net-SSI-protocol-v2.2.pdf>.
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2024). Surveillance report - Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2022–2023. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-point-prevalence-survey-acute-care-hospitals-2022-2023.pdf>.
- European Committee on Organ Transplantation (2022). Guide to the quality and safety of organs for transplantation (8ª ed). Direção Europeia da Qualidade dos Medicamentos e Cuidados de Saúde (EDQM).
- Fontes, C. M. B., Menezes, D. V., Borgato, M. H. & Luiz, M.R. (2017). Communicating bad news: an integrative review of the nursing literature. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(5), 1089-1095. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0143>
- Frenette, C., Sperlea, D., Lecharova, Y., & Thirion, D. J. G. (2016). Impact of an Infection Control and Antimicrobial Stewardship Program on Solid Organ Transplantation and Hepatobiliary Surgical Site Infections. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 37 (12), 1468-1474. <http://dx.doi.org/10.1017/ice.2016.213>

- George, J. B. (2000). Teorias de Enfermagem – os Fundamentos à Prática Profissional (4ª ed.). Artmed.
- 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*, 151-155. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_47_18
- Gonzalo, A. (2023). Myra Estrin Levine: The Conservation Model of Nursing. <https://nurseslabs.com/myra-estrin-levine-the-conservation-model-of-nursing/#h-nursing-theory-the-conservation-model>.
- Greendyke, W. G., & Pereira, M. R. (2016). Infectious Complications and Vaccinations in the Posttransplant Population. *Medical Clinics of North America*, 100 (3), 587-598. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.01.008>
- Grupo Português de Triagem. (2021). História do Protocolo da Triagem de Manchester. <https://www.grupoportuguestriagem.pt/grupo-portugues-triagem/protocolo-triagem-manchester/>.
- Grupo Português de Triagem. (2010). Triagem no Serviço de Urgência – Manual do Formando (2ª ed.). Blackwell Publishing.
- Guetti, N. R. & Marques, I. R. (2007). Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos em morte encefálica potencial doador de órgãos em morte encefálica. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 61(1), 91-97. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672008000100014>
- He, L., Madathil, S. C., Oberoi, A., Servis, G., & Khasawneh, M. T. (2019). A systematic review of research design and modeling techniques in inpatient bed management. *Computers & Industrial Engineering*, 127, 451-466. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.10.033>
- INEM. (2012). Situação de exceção: Manual TAS. <https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Situa%C3%A7%C3%A3o-de-Exce%C3%A7%C3%A3o.pdf>.
- Instituto Português do Sangue e da Transplantação. (2020). Doação e Transplantação. <https://www.ipst.pt/index.php/pt/doacao>.
- José, H. (2010). Comunicar Más Notícias. *Nursing - Revista de Formação Contínua Em Enfermagem*, 22(263), 10. <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/7927/6/ATT00073.pdf>.
- Ko, E., Lowie, S., & Ni, P. (2021). Confidence in carrying out palliative care among intensive care nurses. *Nursing in Critical Care*, 28, 13–20. <https://doi.org/10.1111/nicc.12735>

- Lei nº156/2015 da Assembleia da República: Estatuto da Ordem dos Enfermeiros. (2015). *Diário Da República*, Série I (181), 8059-8105. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/publicacoes/Documents/nEstatuto_R_EPE_29102015_VF_site.pdf.
- Marques, R. V. S., & Freitas, V. L. (2018). Importância da assistência de enfermagem no cuidado ao paciente transplantado renal. *Revista de Enfermagem*, 12(12); 3436-3444. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i12a237692p3436-3444-2018>
- Meyfroidt, G., Gunst, J., Martin-Loeches, I., Smith, M., Robba, C., Taccone, F. S., & Citerio, G. (2019). Management of the brain-dead donor in the ICU: general and specific therapy to improve transplantable organ quality. *Intensive Care Medicine*, 2019, 45, 343-353. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05551-y>
- Moreira, D. A. A., Braga, D. V., Viana, M. C. A., de Oliveira, D. R., de Oliveira, C. D., & Cavalcante, E. G. R. (2022). Nursing care to patients with sepsis: analysis in the light of Myra Levine's conceptual model. *Escola Anna Nery*, 26. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0368>
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. (2023). Portugal: Perfil de saúde do país 2023, State of Health in the EU. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/6be7d83c-pt.pdf?expires=1717080817&id=id&accname=guest&checksum=30595900F718BCCADD35E56EE88A6A82>
- Ordem dos Enfermeiros. (2001). Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem – enquadramento conceptual enunciados descritivos. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>.
- Ordem dos Enfermeiros. (2001a). Parecer do Conselho Jurisdicional nº20: Passagem de turno junto aos doentes, em enfermarias. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/CJ_Documentos/Parecer_CJ_20-2001.pdf.
- Orlando, G., Manzia, T. M., Sorge, R., Iaria, G., Angelico, R., Sforza, D., Toti, L., Peloso, A., Patel, T., Katari, R., Zambon, J. P., Maida, A., Salerno, P., Clemente, K., Cocco, P. D., Luca, L., Tariciotti, L., Famulari, A., Citterio, F., Tissone, G., Pisani, F., Romagnoli, J. (2015). One-shot versus multidose perioperative antibiotic prophylaxis after kidney transplantation: A randomized, controlled clinical trial. *Surgery*, 157 (1), 104-110. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2014.06.007>
- Padoveze, M. C., Juskevicius, L. F., Santos, T. R., Nichiata, L. I., Ciosak, S. I., & Bertolozzi, M. R. (2019). The concept of vulnerability applied to Healthcare-associated Infections. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(1), 299-303. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0584>.

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffman, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glancille, J., Grimshaw, J. M., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *The British Medical Journal*, 372 (71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Phaneuf, M. (2002). Comunicação, entrevista, relação de ajuda e validação. *Lusociência*.
- Pina, E., Ferreira, E., Marques, A., & Matos, B. (2010). Infecções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. *Revista Portuguesa Saúde Pública*, 10, 27-39. <https://run.unl.pt/bitstream/10362/98509/1/RUN%20-%20RPSP%20-%20vol%20tematico10a04%20-%20p27-39.pdf>.
- Pina, E., Ferreira, E., & Sousa-Uva, M. (2019). Infecções associadas aos cuidados de saúde. In: Sousa, P. & Mendes, W. *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde* (2ª ed., pp. 137-159). Editora FIOCRUZ. <https://doi.org/10.7476/9788575416419.0010>
- Pinheiro, A. R., & Marques, R. M. (2019). Behavioral Pain Scale e Critical Care Pain Observation Tool para avaliação da dor em pacientes graves intubados orotraquealmente. Revisão sistemática da literatura. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31(4), 571-581. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190070>
- Pollock, D., Petters, M. D. J., Khalil, H., McInerney, P., Alexander, L., Tricco, A., Evans, C., de Moraes, E. B., Godfrey, C. M., Pieper, D., Ashrita, S., Stern, C., & Munn, Z. (2023). Recommendations for the extraction, analysis, and presentation of results in scoping reviews. *JBIC Evidence Synthesis*, 21(3), 520-532. <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00123>
- Porto, B. M., Terra, S. X., & Philippi, D. A. (2023). A Qualitative Analysis of the Main Factors in Bed Management in High Complexity Hospital Emergencies. *Management and Administrative Professional Review*, 14, 1682-1717. <https://doi.org/10.20944/preprints202301.0263.v2>
- Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros, de 16 de julho de 2018, Regulamento Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. *Diário Da República*, Série II (135), 19359-19370.
- Regulamento n.º 140/2019 da Ordem dos Enfermeiros, 06 de fevereiro de 2019, Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário Da República*, Série II (26), 4744-4750.
- Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros, de setembro de 2019. Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. *Diário Da República*, Série II (184), 128-155.
- Rocha, C. C. T., Neto, A. V. L., Silva, A. B. P., Farias, V. A. S., D'Eça Junior, A., & Silva, R. A. R. (2021). Nursing Care for Kidney Transplant Patients: A Scoping Review. *Aquichan*, 21(3). <https://doi.org/10.5294/aqui.2021.21.3.6>

- Sá, F., Botelho, M., & Henriques, M. (2015). Cuidar da Família da Pessoa em Situação Crítica: A Experiência do Enfermeiro. *Pensar Em Enfermagem*, 19(1), 31–46. https://www.researchgate.net/publication/302914687_Cuidar_da_Familia_da_Pessoa_em_Situacao_Critica_A_Experiencia_do_Enfermeiro_Caring_for_the_Family_of_the_Critically_Ill_Person_The_Experience_of_Nurses.
- Sgreccia, E. (2009). Transplante de Órgãos – Fundamentos e ética biomédica. Princípia Editora.
- Shober, M. (2016). Introduction to Advanced Nursing Practice - An International Focus. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-32204-9>
- Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos & Ordem dos Médicos (2008). Transporte de Doentes Críticos – Recomendações. Centro Editor Livreiro da Ordem dos Médicos. <https://www.spci.pt/media/documentos/15827260365e567b9411425.pdf>.
- Thakur, K., & Sharma, S. K. (2021). Nurse with smile: Does it make difference in patients' healing?. *Industrial Psychiatry Journal*, 30 (1), 6-10. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_165_20
- Veenema, T. G., Lavin, R. P., Griffin, A., Gable, A. R., Couig, M. P., & Dobalian, A. (2017). Call to Action: The Case for Advancing Disaster Nursing Education in the United States. *Journal of Nursing Scholarship*, 49(6), pp. 688-696. <https://doi.org/10.1111/jnu.12338>
- Warnock, C., Tod, A., Foster, J., & Soreny, C. (2010). Breaking bad news in inpatient clinical settings: Role of the nurse. *Journal of Advanced Nursing*, 66 (7), 1543–1555. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05325>
- World Health Organization. (2011). Estrutura Concetual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70882/WHO_IER_PSP_2010.2_por.pdf?sequence=4&isAllowed=y.
- World Health Organization. (2016). Health care without avoidable infections - The critical role of infection prevention and control. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/246235/WHO-HIS-SDS-2016.10-eng.pdf?sequence=1>.
- World Health Organization (2018). Global guidelines for the prevention of surgical site infection. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/277399/9789241550475-eng.pdf?sequence=1>.
- World Health Organization. (2020). Patient Safety Incident Reporting and Learning Systems – Technical report and guidance. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/334323/9789240010338-eng.pdf?sequence=1>.

- World Health Organization. (2021). Global patient safety action plan 2021-2030: Towards eliminating avoidable harm in health care. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/343477/9789240032705-eng.pdf?sequence=1>.
- World Health Organization. (2023). World Hand Hygiene Day 2023: Key facts and figures. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/whhd-2023/whhd-2023-key-facts-and-figures.pdf?sfvrsn=a12a5dcd_2.
- Zilio, I. C., Zanella, K. A., Marolli, C., de Souza, S. S., da Silva, T. G., de Araújo, B. N. (2020). Transplante renal: enfermeiro da terapia intensiva no pós-operatório imediato. *Cuidado é Fundamental Online*, 12, 1144-1149. <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361>

APÊNDICES

Apêndice I – Ficha de leitura: Plasmaferese



**Universidade Católica Portuguesa
Instituto de Ciências da Saúde**

Mestrado em Enfermagem

Área de Especialização Enfermagem Médico-cirúrgica

na vertente da Pessoa em Situação Crítica

2º Ano 1º Semestre

Ficha de leitura: Plasmaferese

Realizado por Joana Álvaro Sampaio N° 192022036

Sob orientação do Profª Doutor Sérgio Deodato

Lisboa, outubro de 2023

1. Conceito

A plasmaferese deriva da palavra “aférese” que tem como significado separar, remover. É um procedimento terapêutico que consiste na remoção de elementos do plasma sanguíneo que possam ser responsáveis por algumas doenças, nomeadamente doenças autoimunes.

2. Técnica

A plasmaferese pode ser efetuada utilizando uma variedade de métodos de colheita. Os dois métodos mais comuns são:

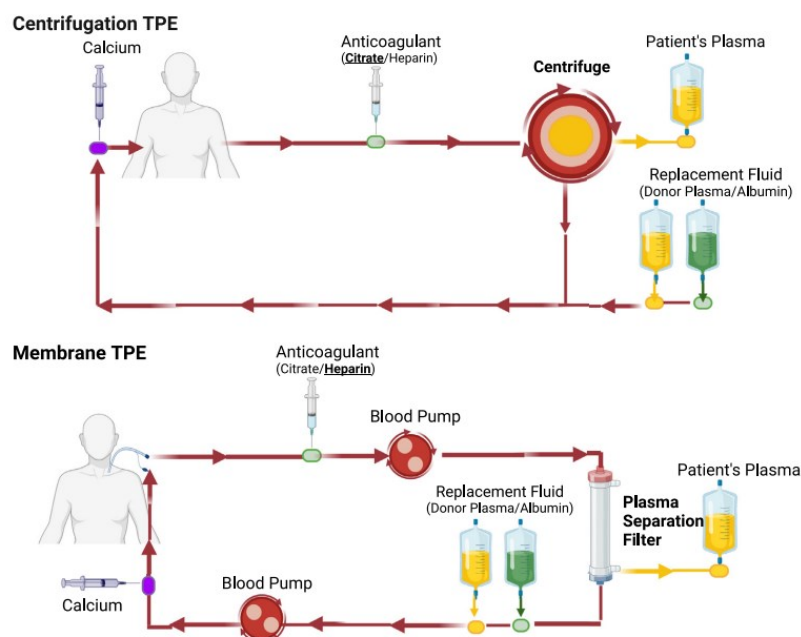
- **Centrifugação** – método que separa o plasma dos componentes celulares com base na densidade, tamanho e peso molecular. O sangue do doente dador é recolhido, adiciona-se anticoagulação, e através deste processo separa-se os componentes sanguíneos, remove-se componentes específicos e devolve-se os componentes não recolhidos ao doente dador. Os componentes separam-se em camadas com base na sua densidade, sendo que o elemento mais denso, os glóbulos vermelhos, ficam mais afastados do eixo de rotação e a porção menos densa, o plasma, fica na cama mais interna do eixo de rotação. As camadas intermédias, que se deslocam do eixo de rotação para o exterior, são as plaquetas, os linfócitos e os granulócitos. A centrifugação pode potenciar o aumento do hematócrito igual ou superior a 80%, permitindo a remoção de maiores volumes de plasma e sessões mais curtas.
- **Filtração por membrana** – método que separa o plasma com base no tamanho, utilizando filtros. Os componentes do sangue são separados através do mecanismo de convecção e este procedimento requer um acesso venoso central. O sangue flui sobre uma membrana porosa que separa, de forma não seletiva, o plasma dos elementos celulares, sendo substituído, posteriormente, por plasma congelado ou por uma solução proteica.

Ambos os métodos são igualmente eficazes na remoção de proteínas plasmáticas, e cada um deles implica a administração de um fluído de substituição num volume igual ou superior ao que foi removido. No entanto, a plasmaferese por filtração extraí uma fração mais pequena de plasma (30%) por unidade de tempo do que os sistemas centrífugos (80%), exigindo tempos de tratamento mais longos e taxas de fluxo

sanguíneo mais elevadas. Este facto pode ser responsável por aumentar o risco de coagulação do circuito. Ao contrário da hemodiálise ou da hemofiltração, que removem substâncias de baixo a médio peso molecular, a plasmaferese remove substâncias de maior peso molecular presentes no plasma.

Figura 1

Comparação dos procedimentos de separação de plasma



Nota. Comparação dos procedimentos de separação de plasma por centrifugação e por filtração por membrana de Cervantes et al. (2023). Therapeutic Plasma Exchange: Core Curriculum 2023. *American Journal of Kidney Diseases*, 81 (4), 475-492. DOI: 10.1053/j.ajkd.2022.10.017

Esta técnica envolve a remoção do plasma de forma não seletiva através de um filtro específico, isto é, remove tantos os componentes patogénicos como os que têm benefícios para o organismo, como por exemplo os fatores de coagulação. Os fatores VIII, IX e Von Willebrand atingem valores normais ao fim de 4 horas após o tratamento. Já o fibrinogénio demora 72 horas a atingir 66% dos níveis pré-plasmaférese. Pode, também, ser responsável por remover medicamentos do sistema circulatório como anticorpos monoclonais (basiliximab, palivizumab, rituximab), antibióticos (ceftriaxona, ceftazidima), bloqueadores dos canais de cálcio (diltiazem, verapamil), entre outros (propranolol, dextropropoxifeno).

O plano de tratamento e os resultados são influenciados pela cinética da proteína plasmática da substância-alvo. Dependem dos três seguintes conceitos:

- Volume de distribuição – depende do volume do plasma do doente removido em relação ao volume total do plasma; da distribuição da substância entre os compartimentos intravascular e extravascular; e da rapidez com que a substância se reequilibra entre os compartimentos.
- Recuperação plasmática (*plasma rebound*) – composta por dois processos:
 - Ressíntese – à medida que a substância é removida pelo TPE, o organismo continua a sintetizar mais.
 - Redistribuição – o processo pelo qual uma substância se iguala e se move do espaço intracelular para o extracelular e depois para o espaço intravascular.
- Tempo de semivida – corresponde ao tempo necessário para que uma substância seja reduzida a metade do seu valor inicial, ou seja, prevê o tempo necessário para que ocorra a recuperação plasmática.

3. Acesso Vascular

O acesso vascular e o fluxo sanguíneo através do circuito extracorporeal são fundamentais para o sucesso do procedimento. O acesso vascular pode variar consoante a técnica de plasmaferese, a doença a tratar e/ou a duração do tratamento.

Na plasmaferese por centrifugação intermitente e em procedimentos de curta duração, podem ser utilizados acessos venosos periféricos que proporcionem um fluxo sanguíneo de 50-90 ml por minuto.

Em tratamentos agudos, os acessos mais utilizados são os cateteres venosos centrais temporários que fornecem um fluxo sanguíneo de, pelo menos, 70 ml por minuto, permitindo concluir o procedimento em 3-4 h. No caso de necessidade de tratamento em doentes críticos, onde provavelmente também estão presentes problemas como disfunção renal e outras falências orgânicas, a plasmaferese por filtração implica a colocação de cateteres venosos centrais temporários com duplo lúmen, podendo também ser utilizados para outras técnicas de suporte extracorporeal.

As fístulas ou os enxertos arteriovenosos são excelentes opções para doentes submetidos a plasmaferese contínua e repetitiva, pois estes acessos proporcionam fluxo sanguíneo rápido, baixo risco de infecção e excelente patência a longo prazo. Este é o acesso de escolha particularmente para os doentes hemodialisados que necessitem de plasmaferese. Dado o tempo necessário para a construção e maturação deste tipo de acesso vascular, não é adequado para doentes que necessitem de tratamentos urgentes ou de curta duração.

4. Fluido de Substituição

A escolha do fluido de substituição depende da indicação para a plasmaferese bem como dos riscos de infecção e hemorragia. Os fluidos de substituição consistem em colóides, cristalóides ou numa combinação de ambos, embora os cristalóides sejam normalmente utilizados apenas na síndrome de hiperviscosidade. O volume do líquido de substituição deve ser sempre igual ao do efluente obtido. A suplementação com imunoglobulina intravenosa após a plasmaferese tem sido defendida para contrariar a depleção progressiva de imunoglobulina, mas esta proporciona apenas aumentos transitórios nos níveis e tem um benefício questionável.

4.1. Albumina

O fluido de substituição mais comumente utilizado é a albumina humana a 4-5%. Esta terapêutica tem como vantagem evitar a transmissão de doenças, reações de hipersensibilidade e transfusionais que podem ocorrer com o plasma (por exemplo, lesão pulmonar aguda relacionada com a transfusão). No entanto, a principal desvantagem da albumina é o seu custo comparativamente com o plasma. Este fluido de substituição é ligeiramente hiperoncótico em comparação com o plasma e pode, portanto, expandir o volume intravascular. Este efeito pode ser benéfico para evitar a hipovolémia.

4.2. Plasma congelado

É tipicamente plasma fresco congelado ou plasma congelado de 24 horas. Três ou mais sessões de plasmaferese diárias podem exigir a substituição por 2 a 4 unidades de plasma congelado para reduzir o risco de hemorragia. O plasma é utilizado como fluido de substituição num número limitado de doenças, como por exemplo no tratamento da púrpura trombocitopénica trombótica, de deficiências de fatores de coagulação e para

prevenir a coagulopatia em doentes com hemorragia ativa. Os riscos incluem reações transfusionais e toxicidade ao citrato pois o plasma congelado contém aproximadamente 7 mmol de citrato por unidade.

5. Anticoagulação

A anticoagulação é utilizada para prevenir a formação de coágulos no circuito extracorporal. A escolha do anticoagulante específico depende do método de plasmaferese escolhido, das comorbilidades do doente (por exemplo, se tem como antecedentes cirrose, insuficiência renal ou trombocitopénia) e da necessidade de anticoagulação sistémica. Existem dois agentes anticoagulantes mais comuns para manter a permeabilidade do circuito, o citrato e a heparina.

5.1. Citrato

Tem um efeito regional, semivida curta (30-60 minutos) e excelente perfil de segurança. É infundido no circuito antes da bomba, onde quela o cálcio ionizado para evitar a ativação da cascata de coagulação. Na plasmaferese por centrifugação, o risco de toxicidade do citrato é baixo uma vez que 80% é removido com o plasma. Já no método por filtração, que requer altas taxas de fluxo sanguíneo e elimina apenas 20 a 30% do citrato, existe um risco elevado de toxicidade particularmente em doentes com doença hepática ou renal pelo que a heparina deverá ser o anticoagulante de eleição.

5.2. Heparina

É pouco dispendiosa, tem uma semivida curta (23 minutos a 2,48 horas e é quase totalmente eliminada durante a plasmaferese. É administrado um bólus de 3 000 – 5 000 U no início do tratamento, seguido de 1 000 U/h durante o tratamento, se necessário. A heparina é o agente anticoagulante preferido na plasmaferese por filtração.

6. Complicações

A plasmaferese é uma técnica de purificação extracorporal que várias indicações com diferentes graus de evidência. É geralmente bem tolerada e segura. A taxa de complicações varia de 5% a 12%. Os sintomas mais comuns são parestesias, câibras musculares, hipotensão, urticária e outras reações anafiláticas. A maioria das complicações são ligeiras (ou seja, não requerem intervenção) ou moderadas (ou seja, requerem intervenção, mas o tratamento com plasmaferese pode ser concluído). As

complicações graves (ou seja, aquelas que exigem a interrupção do tratamento) representam apenas 0,8% dos casos.

6.1. Hipocalcemia

O citrato administrado liga-se ao cálcio e pode provocar sintomas de hipocalcemia. Da mesma forma, o plasma fresco congelado contém uma elevada proporção de citrato, pelo que, se for administrado como fluido de substituição, pode causar o mesmo efeito. A administração de albumina como fluido de substituição também pode levar a hipocalcemia. Os sintomas incluem parestesias à volta da boca e das extremidades, tonturas, câibras musculares, náuseas e vômitos. Os casos graves podem levar ao prolongamento do intervalo QT, arritmias, toracalgia, convulsões e hipotensão. Para reduzir a incidência destas complicações, pode ser administrado cálcio intravenoso de forma profilática e/ou reduzir a quantidade de citrato perfundido.

6.2. Distúrbios na coagulação

Após uma sessão de plasmaferese, os níveis séricos da maioria dos fatores de coagulação diminuem cerca de 60% aquando da utilização de albumina como fluido de substituição. Estes níveis são recuperados em duas fases: durante as primeiras 4 horas após a sessão de plasmaferese, há um aumento rápido que depende do restabelecimento do equilíbrio entre os compartimentos extravascular e intravascular; nos dias seguintes, há um aumento mais lento que depende da ressíntese dos fatores de coagulação. O tempo de protrombina (TP) aumenta em 30% (atinge valores normais ao fim de 24 horas) e o tempo de tromboplastina parcial ativada (aPTT) duplica imediatamente após o tratamento (atinge valores normais ao fim de 4 horas).

A trombocitopenia durante a plasmaferese pode ser causada por vários fatores. É mais comum quando se utiliza a centrifugação em vez da filtração. Também pode ser causada pela perda direta de plaquetas no plasma extraído ou pela coagulação do filtro de plasma. Se for utilizada heparina para anticoagulação, deve-se sempre considerar a possibilidade de trombocitopenia induzida pela heparina.

A incidência de hemólise é muito baixa, estimando-se que seja inferior a 0,01% em todos os tratamentos. No método de centrifugação, a hemólise pode ocorrer quando o sistema é indevidamente preparado com um fluido hipotónico. Já no método de filtração, a

hemólise pode ocorrer quando a pressão através da membrana é elevada e ultrapassa os 50 mmHg.

Quando a albumina é utilizada como fluido de substituição, os níveis de antitrombina III diminuem. Os níveis de AT-III 24 h após a sessão são 85% dos níveis iniciais e podem necessitar de 48-72 h para se recuperarem completamente. A incidência de eventos trombóticos é muito baixa, mas foram registados casos de embolia pulmonar, enfarte do miocárdio e acidente vascular cerebral isquémico.

6.3. Complicações associadas ao fluido de substituição

A administração de plasma fresco congelado como fluido de substituição pode dar origem a reações anafiláticas como febre, rigidez, urticária, prurido, broncospasmo, hipotensão e edema da laringe. As reações anafiláticas à albumina são muito mais raras e podem estar associadas à formação de anticorpos contra a albumina polimerizada ou podem desenvolver-se em doentes que tomam inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA). A maioria das reações anafiláticas são ligeiras a moderadas, apenas 0,1% dos casos são classificados como graves.

Em doentes com reações anteriores ao plasma fresco congelado, nos quais o plasma fresco congelado tem de ser utilizado como fluido de substituição (por exemplo, os doentes com púrpura trombocitopénica trombótica), pode ser administrada profilaxia com 50 mg de prednisona oral 13 h, 7 h e 1 h antes da sessão de plasmaferese, 50 mg de difenidramina oral administrada 1 h antes da sessão e 25 mg de efedrina administrada 1 h antes da sessão.

Os IECA devem ser suspensos pelo menos 24 horas antes de qualquer procedimento de plasmaferese.

6.4. Risco de infeção

Quando a albumina é o fluido de substituição, o risco de infeção associado à plasmaferese deve-se à depleção de imunoglobulinas (Ig), resultando numa diminuição de 60% dos níveis de Ig. Várias sessões de plasmaferese em curtos períodos de tempo conduzem a uma queda dos níveis de Ig que pode persistir durante várias semanas. Dado que a depleção de Ig pode agravar o risco de infeção, é recomendável restaurar os níveis normais de Ig com a infusão intravenosa de 400 mg/kg em doentes que desenvolvam infeções graves no período após a plasmaferese.

Quando o plasma fresco congelado é o fluido de substituição, o risco de uma infecção associada à plasmaferese deve-se à transmissão viral.

6.5. Lesão pulmonar aguda

A lesão pulmonar aguda relacionada com a transfusão (TRALI) é caracterizada pelo desenvolvimento de insuficiência respiratória aguda com edema pulmonar não cardiogénico, frequentemente acompanhado de hipotensão e que surge abruptamente durante a transfusão de produtos sanguíneos ou algumas horas após o procedimento. É causada pela presença de anticorpos (Ab) no plasma fresco congelado infundido e pela sua reação com antígenos (Ag) nos glóbulos brancos do doente. O complexo Ag-Ab resulta na ativação dos neutrófilos e na libertação de citocinas, levando a um aumento da permeabilidade endotelial.

6.6. Hipotensão

A incidência de hipotensão pode ocorrer nos seguintes casos: volume inadequado de fluido de substituição, episódios vasovagais, reações anafiláticas a diferentes substâncias (fluidos de substituição, presença de anticorpos anti-IgA em doentes com défice de IgA, biocompatibilidade das membranas utilizadas no filtro de plasma, sensibilidade ao óxido de etileno), arritmias induzidas por hipocalcemia e/ou hipocaliemia, produção de bradicininas em doentes sob IECA, hemorragias (relacionadas com a doença de base, com a utilização de heparina como anticoagulante ou com coagulopatia de depleção), TRALI, embolia pulmonar, colapso cardiovascular ou fatores relacionados com a doença de base, como a disfunção autonómica em doentes com síndrome de Guillain-Barré.

Referências Bibliográficas

1. Cervantes, C. E., Bloch, E. M. & Sperati, C. J. (2023). Therapeutic Plasma Exchange: Core Curriculum 2023. *American Journal of Kidney Diseases*, 81 (4), 475-492. DOI: 10.1053/j.ajkd.2022.10.017.
2. Ruiz, D. D., Miguel, F. F. S., Molina, F. J. G., Úbeda-Inglesias, A., Pérez, A. N. & Forés, R. J. (2017). Plasmapheresis and other extracorporeal filtration techniques in critical patients. *Medicina Intensiva*, 41 (3), 174-187. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.10.005>Get rights and content.
3. Williams, M. E. & Balogun, R. A. (2014). Principles of Separation: Indications and Therapeutic Targets for Plasma Exchange. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 9, 181–190. DOI: doi: 10.2215/CJN.04680513.
4. Winters, J. L. (2012). Plasma exchange: concepts, mechanisms, and an overview of the American Society for Apheresis guidelines. *American Society of Hematology Education*, 2012 (1), 7-12. <https://doi.org/10.1182/asheducation.V2012.1.7.3797920>.



Universidade Católica Portuguesa

Instituto de Ciências da Saúde

Mestrado em Enfermagem

Área de Especialização Enfermagem Médico-cirúrgica

na vertente da Pessoa em Situação Crítica

2º Ano 1º Semestre

**Ficha de leitura: Quimioembolização *versus* Radioembolização
Transarterial**

Realizado por Joana Álvaro Sampaio N° 192022036

Sob orientação do Prof^a Doutor Sérgio Deodato

Lisboa, dezembro de 2023

1. TACE - transarterial chemoembolization¹

A quimioembolização transarterial (TACE) é um procedimento que utiliza terapêutica quimioterápica diretamente nas artérias que irrigam o tumor, juntamente com partículas destinadas a diminuir ou interromper o fornecimento de oxigénio e nutrientes.

De acordo com a *Barcelona Clinic Liver Cancer*, é o tratamento de primeira linha indicado em doentes em estadio B (intermédio), ou seja, doentes assintomáticos com doença multinodular e sem padrão invasivo.

O objetivo da TACE pode incidir sobre 3 diferentes focos. Pode ser usada para:

- Reduzir a carga tumoral total e permitir que se atinjam os critérios para transplante (*down-staging*);
- Controlar o crescimento do tumor num doente em lista para transplante (ponte);
- Aumentar a sobrevida dos doentes não elegíveis para transplante (paliativo).

A TACE pode ser dividida em 2 categorias principais de administração de quimioterapia:

- TACE convencional (cTACE) - classicamente realizada com emulsão de lipiodol e quimioterápicos seguidos do tamponamento com uma esponja hemostática. O lipiodol tem um efeito embólico transitório, mas não tem efeito citotóxico, pelo que necessita da combinação com quimioterapia. A maioria dos fármacos citotóxicos apresenta maior solubilidade em água do que em lipiodol, daí a necessidade de se utilizar uma emulsão que se pode diferenciar em dois tipos: emulsão em água/óleo (volume de lipiodol superior ao volume do fármaco em solução aquosa) ou em óleo/água. Por razões de segurança, recomenda-se a utilização de um volume total de lipiodol inferior a 20 ml a fim de minimizar o risco de embolia pulmonar;
- *Drug-eluting bead* (DEB) - realizada com partículas de embolização farmacológicas, nomeadamente esferas de resina que libertam lentamente a quimioterapia. Estas microesferas em junção com as antraciclinas (doxorrubicina, epirubicina, idarrubicina) e cloridrato de irinotecano permitem a interação iónica do fármaco catiónico com os grupos funcionais aniónicos das microesferas. Este método apresentou em estudos melhor perfil de segurança, com menor toxicidade sistémica e efeitos colaterais, embora sem resultados significativos no controlo local do tumor em relação ao cTACE.

No tratamento do carcinoma hepatocelular (CHC), a doxorrubicina é o agente quimioterápico mais utilizado, embora possam ser usados outros medicamentos tais como a epirrubicina, cisplatina, mitomicina C e 5-fluorouracil. É importante realçar que a maioria destes fármacos não estão aprovados pelas entidades de saúde para o tratamento loco-regional do CHC.

Previamente ao tratamento deve ser realizada uma imagem de exame com contraste, de preferência um mês antes do procedimento. Vários fatores devem ser avaliados como a anatomia vascular, o tamanho e número de tumores hepáticos (único vs multifocal; unilobar vs bilobar), a disseminação extra-hepática e a presença de contraindicações absolutas e/ou relativas para a TACE. Esta avaliação é crucial para determinar a seleção apropriada do cateter e decidir sobre os planos de tratamento. A presença e a extensão da trombose da veia porta devem ser avaliadas, pois influenciam o prognóstico e o risco do procedimento.

As contraindicações absolutas incluem: trombose neoplásica da veia porta ou fluxo sanguíneo hepatofugal, função hepática comprometida através do score de Child-Pugh presente na figura 1 (Child-Pugh B8 ou superior), mau estado de desempenho descrito pelo *Eastern Cooperative Oncology Group* e exposto na figura 2 (ECOG P2 ou superior) e contraindicação para a arteriografia (trombocitopenia não corrigível, coagulopatia, insuficiência renal grave ou reação grave ao contraste).

Figura 1

Score de Child-Pugh

2 Minute Medicine® Child-Pugh Score 2minutemedicine.com			
Factor	1 point	2 points	3 points
Total bilirubin (μmol/L)	<34	34-50	>50
Serum albumin (g/L)	>35	28-35	<28
PT INR	<1.7	1.71-2.30	>2.30
Ascites	None	Mild	Moderate to Severe
Hepatic encephalopathy	None	Grade I-II (or suppressed with medication)	Grade III-IV (or refractory)
	Class A	Class B	Class C
Total points	5-6	7-9	10-15
1-year survival	100%	80%	45%

Nota: Score de Child-Pugh de Pugh, R. N., Murray-Lyon, I. M., Dawson, J. L., Pietroni, M. C., & Williams, R. (1973). Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. *The British Journal of Surgery*, 60 (8), 646-649. DOI: 10.1002/bjs.1800600817.

Figura 2

Eastern Cooperative Oncology Group

GRADE	ECOG PERFORMANCE STATUS
0	Fully active, able to carry on all pre-disease performance without restriction
1	Restricted in physically strenuous activity but ambulatory and able to carry out work of a light or sedentary nature, e.g., light house work, office work
2	Ambulatory and capable of all selfcare but unable to carry out any work activities; up and about more than 50% of waking hours
3	Capable of only limited selfcare; confined to bed or chair more than 50% of waking hours
4	Completely disabled; cannot carry on any selfcare; totally confined to bed or chair
5	Dead

Nota: Pontuação do mau estado de desempenho descrito pelo *Eastern Cooperative Oncology Group* de Oken, M. M., Creech, R. H., Tormey, D. C., Horton, J., Davis, T. E., McFadden, E. T., & Carbone, P. P. (1982). Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. *American Journal of Clinical Oncology*, ;5 (6), 649-655.

As contraindicações relativas incluem: TIPS (shunt portossistémico intrahepático) e trombose segmentar ou subsegmentar não neoplásica da veia porta.

Por último, existe uma probabilidade muito reduzida dos doentes com carga tumoral superior a 50% do volume do fígado beneficiarem do tratamento.

O doente deve permanecer 6 horas em jejum antes do procedimento. Como se trata de uma intervenção invasiva, alguns pré-requisitos são obrigatórios tais como:

- Consentimento informado assinado;
- Acesso venoso periférico permeável;
- *Checklist* de controlo de segurança pré-procedimento (como por exemplo, a *checklist* CIRSE – figura 3)
- Monitorização dos parâmetros vitais.

Figura 3

Checklist de controlo de segurança pré-procedimento

CIRSE IR Patient Safety Checklist*

CIRSE
Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe

Patient Name: _____
Patient ID: _____
Date of Birth: _____
Male ☐ Female ☐
Ward: _____
Referring Physician: _____

Procedure: _____
Date: _____

PROCEDURE PLANNING	YES	NO	N/A	SIGN IN	YES	NO	N/A	SIGN OUT	YES	NO	N/A
Discussed referring Physician/MDT	☐	☐	☐	All team members introduced	☐	☐	☐	Post-op Note Written	☐	☐	☐
Imaging Sss Reviewed	☐	☐	☐	All Records with Patient	☐	☐	☐	Vital signs normal during procedure	☐	☐	☐
Relevant Medical History	☐	☐	☐	Correct patient/site/site	☐	☐	☐	Medication and CM Recorded	☐	☐	☐
Informed Consent	☐	☐	☐	Patient Fasting	☐	☐	☐	Lab Tests Ordered	☐	☐	☐
CIN Prophylaxis	☐	☐	☐	IV Access	☐	☐	☐	All Samples Labelled and Sent to Lab	☐	☐	☐
Specific Tools Present/Ordered	☐	☐	☐	Monitoring Equipment Attached	☐	☐	☐	Procedure Results discussed with Patient	☐	☐	☐
Fasting Order Given	☐	☐	☐	Coagulation screen/Lab Tests checked	☐	☐	☐	Post-discharge instruction given	☐	☐	☐
Relevant Lab Tests Ordered	☐	☐	☐	Allergies and/or Prophylaxis Checked	☐	☐	☐	Follow-up tests/imaging ordered	☐	☐	☐
Anaesthesiologist Necessary	☐	☐	☐	Antibiotics/other drugs administered	☐	☐	☐	Follow-up OPD appointment made	☐	☐	☐
Anticoagulant Medication Stopped	☐	☐	☐	Consent/Complications Discussed	☐	☐	☐	Procedure results communicated to referrer	☐	☐	☐
Postinterventional (ICU) Bed Required	☐	☐	☐								
Contrast Allergy Prophylaxis Necessary	☐	☐	☐								

Name: _____ Signature: _____

Name: _____ Signature: _____

Name: _____ Signature: _____

* Modified from RADPASS & WHO SURGICAL CHECKLIST

Nota: Checklist de controlo de segurança pré-procedimento de Lee, M. J., Fanelli, F., Haage, P., Hausegger, K., & Van Liedén, K. P. (2012). Patient Safety in Interventional Radiology: A CIRSE IR Checklist. Cardiovascular and Interventional Radiology, 35, 244–246. DOI 10.1007/s00270-011-0289-5.

A medicação pré procedimento inclui soroterapia, analgesia, ansiolíticos, profilaxia antibiótica (apenas em situações específicas), dexametasona, anti-inflamatórios não esteróides, anti-eméticos e inibidores da bomba de protões. A profilaxia antibiótica de rotina não é recomendada. No entanto, recomenda-se em situações com risco acrescido de desenvolvimento de abscesso hepático.

Relativamente à seleção do microcateter, em 2013 foi desenvolvido o conceito de TACE ocluído por balão (b-TACE), um procedimento modificado, no qual um microcateter de balão é insuflado dentro da(s) artéria(s), permitindo a embolização acionada por pressão.

2. TARE - Transarterial radioembolization²

A radioembolização transarterial, designada também por radioembolização e radioterapia interna seletiva, é um tratamento intra-arterial potente que utiliza microesferas radioativas

impregnadas com ítrio 90Y. É uma opção de tratamento alternativa à TACE em doentes com CHC, com resultados eficazes em tumores hipervasculares.

Os raios beta emitidos pelas microesferas radioativas podem penetrar no tecido a uma profundidade média 2,5 mm e uma profundidade máxima até 10 mm. O mecanismo de ação da TARE envolve a geração de radicais livres por ionização das moléculas de água, o que provoca danos permanentes no ADN e apoptose das células tumorais.

Atualmente estão disponíveis dois tipos de ítrio:

- Microesferas de vidro – apresentam elevada atividade radioativa pelo que é necessária uma menor quantidade de microesferas para o tratamento. Resulta, assim, em efeitos embólicos mínimos, mais adequada para a segmentectomia por radiação uma vez que permite fornecer uma elevada atividade radioativa numa artéria hepática segmentar sem qualquer efeito embólico notável;
- Microesferas de resina – possuem baixa atividade radioativa, necessitando de um maior número de microesferas. Desta forma, verifica-se uma cobertura uniforme do tumor à custa de um efeito embólico moderado pelo que se adequa em tumores de maiores dimensões.

Apesar de ambas as microesferas apresentarem diferenças relativamente à composição, tamanho, efeito embólico e atividade específica, a literatura atual tem mostrado resultados clínicos comparáveis.

As indicações para a TARE coincidem com as da TACE em termos de estadió do tumor. Todavia, a TARE envolve custos mais elevados. Dado que a TARE é mais potente em termos de danos que causa no fígado saudável e no controlo tumoral, os doentes devem apresentar uma boa função hepática de classe A no score de Child-Pugh. Embora a radioembolização seja geralmente recomendada em doentes com CHC de grandes dimensões e irresecáveis, pode ser considerada como uma alternativa ou ser realizada em combinação com a ablação, ressecção cirúrgica e com o tratamento sistémico.

As contraindicações são igualmente semelhantes às da TACE, à exceção da carga tumoral que não deve ser superior a 70% do volume hepático.

A TARE pode ser uma opção adequada no tratamento de doentes com invasão tumoral da veia porta devido ao seu efeito embólico mínimo. No entanto, nestes doentes é comum a existência

de um *shunt* arterioportal que possibilita a entrada das microesferas radioativas na veia porta. Quando o *shunt* arterioportal é limitado ao lobo alvo, a TARE pode ser realizada com segurança, mas torna-se uma contraindicação relativa quando atinge a veia porta do lobo contralateral.

A TARE requer um teste de simulação pré-tratamento, incluindo angiografia hepática, injeção de Tc-MAA (*technetium-tagged macroaggregated albumin*) nas artérias-alvo, que funciona como substituto das microesferas radioativas, e cintilografia (SPECT/CT – *single-photon emission computed tomography*) para avaliar a fração de *shunt* pulmonar. A TARE é normalmente realizada 1 a 2 semanas após o teste de simulação. O procedimento é muito semelhante à TACE, exceto no que se refere à utilização de microesferas radioativas. Uma vez que a profundidade de penetração dos raios beta no tecido é inferior a 1 cm, os doentes submetidos a radioembolização não necessitam de ser isolados.

A PET (tomografia por emissão de positrões) e a SPECT podem ser usadas para a imagiologia pós-procedimento no sentido de investigar a distribuição real das microesferas radioativas.

Em contraste com a TACE, o CHC tratado com TARE apresenta uma diminuição lenta do tamanho e realce do tumor. Por conseguinte, nas primeiras imagens após procedimento (1 a 3 meses), a persistência do realce tumoral sem redução do tamanho é bastante comum e não significa um tratamento incompleto. O desaparecimento completo pode demorar vários meses e os doentes podem ser observados sem tratamento adicional durante 1 ano, a menos que os marcadores tumorais aumentem ou sejam observadas novas lesões³.

A maior vantagem da TARE em relação à TACE é o facto de induzir uma síndrome pós-embolização mínima, independentemente da dimensão do tumor, enquanto que na TACE a síndrome pós-embolização é geralmente proporcional à carga tumoral³.

Uma meta-análise desenvolvida por Brown et al. (2022) afirma que os dados atuais sugerem que a TARE pode proporcionar um tempo de progressão significativamente mais longo do que na TACE, embora os dois tratamentos não apresentem diferenças significativas em termos de sobrevivência. Até à data, as taxas de sobrevivência entre a TARE e a TACE são semelhantes, mas associa-se à TARE tempos de internamento mais curtos, menos sessões de tratamento e, consequentemente, uma melhor qualidade de vida³.

Referências Bibliográficas

1. Brown, A. M., Kassab, I., Massani, M., Townsend, W., Singal, A. G., Soydal, C., Moreno-Luna, L., Roberts, L., Chen, V. L., & Parikh, N. (2023). TACE versus TARE for patients with hepatocellular carcinoma: Overall and individual patient level meta analysis. *Cancer Medicine*, 12 (3), 25-90-2599. DOI: [10.1002/cam4.5125](https://doi.org/10.1002/cam4.5125).
2. Choi, J. W., & Kim, H. (2022). Radioembolization for hepatocellular carcinoma: what clinicians need to know. *Journal of Live Cancer*, 22 (1), 4-13. DOI: <https://doi.org/10.17998/jlc.2022.01.16>.
3. Lucatelli, P., Burrel, M., Guiu, B., Rubeis, G., Dekden, O., & Helmberger, T. (2021). CIRSE Standards of Practice on Hepatic Transarterial Chemoembolisation. *Cardiovascular and Interventional Radiology*, 44, 1851-1867. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00270-021-02968-1>.

Apêndice III – Proposta de norma sobre “Medidas de Prevenção de Transmissão Cruzada em doentes em Isolamento de Contacto”

Medidas de Prevenção de Transmissão Cruzada em doentes em Isolamento de Contacto	Elaborado por:	Enfª Joana Sampaio
Unidade de Radiologia de Intervenção Hospital Curry Cabral	Última revisão:	1ª Versão
	Páginas:	1/7

1. Destinatários: Todos os profissionais de saúde a exercer funções no Hospital Curry Cabral na Unidade de Radiologia de Intervenção.

2. Objetivos:

- Desenvolver recomendações de boas práticas no âmbito da prevenção de transmissão cruzada em doentes em isolamento de contacto na Unidade de Radiologia de Intervenção;
- Promover medidas de eficácia e segurança comprovadas na transmissão cruzada em doentes em isolamento de contacto.

3. Descrição:

Atualmente, o aumento do número de infeções e o aumento da resistência dos microrganismos aos antimicrobianos constituem uma problemática a nível mundial. Exigem uma padronização urgente e imediata dos procedimentos de forma a minimizar drasticamente a ocorrência destes eventos. A consciencialização dos profissionais de saúde para o cumprimento e adoção de medidas preventivas torna-se, deste modo, preponderante para uma melhoria da prestação de cuidados num ambiente mais seguro.

Entende-se por isolamento o estabelecimento de barreiras físicas, de níveis variáveis de modo a limitar ou mesmo suprimir a transmissão de agentes infecciosos entre doentes e prestadores de cuidados.

Existem dois tipos de isolamento a ter em conta:

- Isolamento protetor: instituído em doentes com o sistema imunitário comprometido, suscetível a infeções;

- Isolamento de contenção: instituído em doentes com suspeita ou confirmação de colonização ou infeção por agentes infecciosos cuja transmissão não é completamente interrompida apenas com a implementação das precauções básicas ¹.

As PBCI são medidas que ajudam a prevenir infeções, controlar a transmissão cruzada de microrganismos e, consequentemente, a resistência aos antimicrobianos entre os doentes e os profissionais de saúde².

São compostas pelas seguintes medidas:

- Colocação dos doentes (individual, coorte, protetor e contenção);
- Higienização das mãos (5 momentos preconizados pela OMS);
- Etiqueta respiratória;
- Uso adequado do EPI – luvas, máscara, bata, proteção ocular;
- Descontaminação do material e equipamento;
- Controlo ambiental;
- Manuseamento seguro da roupa;
- Recolha segura de resíduos;
- Práticas seguras na preparação e na administração de injetáveis;
- Exposição de risco no local de trabalho.

De forma a complementar as PBCI, foram preconizadas as PBVT que são medidas adicionais responsáveis por controlar as infeções com microrganismos multirresistentes e diminuir as infeções associadas aos cuidados de saúde. As vias de transmissão podem ser por contacto, gotícula ou aérea.

A transmissão por contacto pode ser dividida em dois grupos:

- Contacto direto – quando o microrganismo é transmitido diretamente de uma pessoa infetada para outra, por exemplo através do toque com as mãos contaminadas do profissional de saúde;
- Contacto indireto – quando a transmissão ocorre através de um meio de transmissão, como por exemplo objetos ou superfícies contaminadas.

Apesar da URI realizar procedimentos minimamente invasivos, as PBCI e PBVT não podem ser descuradas pois o risco de infeção continua sempre presente.

As salas de tratamento são utilizadas tanto para doentes internados como para doentes externos, o que conduz frequentemente à contaminação das superfícies, dos aparelhos e do equipamento. Deste modo, funcionam como veículos de transmissão de microrganismos⁴.

A *International Society for Infectious Disease* (2021) identificou os microrganismos que podem ser transmitidos durante os procedimentos de radiologia. Esta lista não é exaustiva e muitos organismos podem ser transmitidos por várias vias.

Contacto Direto	Contacto Indireto
Vírus Ébola Vírus da hepatite B Vírus da hepatite C VIH Vírus do herpes simplex Vírus da raiva Vírus da varicela-zóster <i>Bacillus anthracis</i>	Vírus Ébola Norovírus, Vírus sincicial respiratório Vírus da varicela-zóster <i>Clostridium difficile</i> <i>Staphylococcus aureus</i> resistente à meticilina

O quadro 1, elaborado pelo CHULC e exposto no procedimento multisectorial CIRA.104, descreve as precauções de contacto e as precauções básicas a adotar, nomeadamente a duração do cumprimento das medidas específicas a cada agente infeccioso/doença.

Quadro 1

Precauções de Isolamento Baseadas nas Vias de Transmissão por Doença/Agente

Precauções de Contacto + Precauções Básicas

Infeção/Condição	Duração da precaução	Comentários
Agentes multirresistentes, infeção ou colonização (ex: MRSA, VRE, VISA/VRSA, ESBLs, ERC, S. pneumoniae resistente)	Todo o internamento	

Abcesso cutâneo, furúnculos (crianças) extensos ou lesões cutâneas exsudativas	Até não haver drenagem ou ser possível conter com penso	
Clostridium difficile	Duração da doença	Manter até às 48 horas sem diarreia
Conjuntivite viral (ex: adenovírus, enterovirus, v.coxsackie)	Duração da doença	
Difteria cutânea	Até terminar antibioterapia e exame cultural negativo (2 culturas com intervalo de 24 horas)	
Escabiose	Até 24 horas após o início da terapêutica dirigida	
Gastroenterite (ex: vírus Campylobacter, Vibrio cholerae, Cryptosporidium, E. coli, Giardia, Salmonela e Shigella spp.)	Duração da doença	Doente com incontinência ou fraldas ou em caso de surto institucional
Infeção em cavidade fechada com drenado abundante de difícil contenção	Até não haver drenagem ou ser possível conter com penso	
Impetigo	Até às 24 horas de antibioterapia adequada	
Pediculose	Até 24 horas após o início da terapêutica adequada	
Poliomielite	Até pesquisa de vírus negativa nas fezes	
Vírus Hepatite A e E – doente com fraldas ou incontinente Não há hepatite E em pediatria	Até 2 semanas após início da icterícia	
Vírus Herpes Simplex (mucocutâneo ou disseminado graves)	Até que as lesões cutâneas fiquem secas e em crosta	
Vírus Herpes Simplex neonatal	Até que as lesões cutâneas fiquem secas e em crosta	Incluir crianças assintomáticas nascidas por cesariana ou parto vaginal e mãe com infeção ativa e rotura das membranas por mais de 4 a 6 horas, até que os exames culturais obtidos às 24-36 horas de vida sejam negativos.

4. Recomendações

4.1. Antes do procedimento:

- A transmissão da informação sobre o tipo de isolamento do doente deve ocorrer antes da entrada do doente no serviço;
- Planear o transporte do doente com o serviço de destino para evitar tempos de espera / diminuir o tempo de exposição;
- Preferencialmente e sempre que possível, devem ser agendados os procedimentos dos doentes em isolamento de contacto em último plano;
- Na chegada ao serviço, colocar o doente diretamente na sala de tratamento. Se não for possível, colocar o doente a uma distância de segurança dos restantes doentes, reduzindo ao máximo o tempo de permanência na sala de espera;
- A cama do doente deve conter uma sinalética alusiva ao tipo de isolamento de modo a informar e alertar todos os profissionais.

4.2. Durante o procedimento:

- Garantir que existe solução antisséptica de base alcoólica dentro da sala de tratamento;
- Higienizar as mãos com solução antisséptica de base alcoólica ou com água e sabão, seguindo rigorosamente os 5 momentos preconizados pela OMS – Figura 1;
- Utilizar sempre luvas, bata ou avental no contacto direto com o doente. Usar máscara e óculos de proteção nos procedimentos que possam causar derrames ou salpicos de matéria orgânica;
- Sempre que possível, utilizar material de uso único;
- Na sala de tratamento proteger o material que não será utilizado e que não possa ser limpo e desinfetado, com coberturas de plástico (ou outro material);
- O material de consumo específico a utilizar para o procedimento deve estar no interior da sala de tratamento, nas quantidades mínimas necessárias. Assegurar o desperdício de todo o material não reutilizável.

Figura 1

Cinco momento para a higiene das mãos



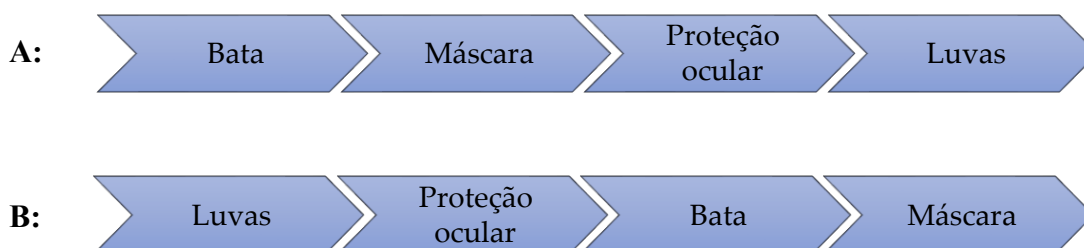
Nota: Norma nº 007/2019 de 16/10/2019. Higiene das mãos nas unidade de saúde. Direção-Geral da Saúde. Disponível em <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/higiene-das-maos-nas-unidades-de-saude.pdf>.

4.3. Final do procedimento:

- Remover EPI dentro da sala de tratamento, pela ordem adequada evitando contaminar o profissional de saúde;
- Colocar EPI no contentor de resíduos hospitalares do grupo III (risco biológico);
- O equipamento plumbífero de proteção radiológica utilizado pelos profissionais deve ser desinfetado;
- Higienizar as mãos após remoção do EPI. Na infeção por *Clostridium difficile* higienizar obrigatoriamente as mãos com água e sabão;

- O material e equipamento que também pode ser utilizado por outros doentes deve ser imediatamente lavado e desinfetado após saída da sala de tratamento, usando toalhetes com álcool ou desinfetante à base de clorexidina;
- A roupa utilizada durante o procedimento deve ser colocada em saco próprio e deve sair fechado do quarto;
- Descontaminar as superfícies de maior contacto e qualquer superfície visivelmente suja com sangue ou fluídos corporais, imediatamente depois da saída da sala de tratamento;
- Assegurar que as áreas infetadas/colonizadas do doente estão cobertas e/ou contidas durante o transporte até ao serviço de origem;
- Quando o doente é transportado na cama garantir a limpeza das cabeceiras e grades antes do transporte;
- Não é necessário EPI para o transporte. Se durante o mesmo houver necessidade de contacto com o doente, colocar luvas limpas;
- Se não for possível o regresso direto para o serviço de origem, a cama do doente deve ficar no local mais afastado da sala de recobro.

A higiene das mãos deve ser efetuada antes e depois da utilização do EPI. Para minimizar a transmissão de infeções, o EPI deve ser descartado no ambiente do doente. Segue-se a sequência recomendada para colocar (A) e remover (B) o EPI, de acordo com o Centro de Controlo e Prevenção de Doenças:



5. Monitorização

Devem ser realizadas, periodicamente, auditorias internas ao cumprimento das medidas mencionadas no documento. Os resultados devem ser analisados pela equipa e, se necessário, implementadas medidas de melhoria.

Referências Bibliográficas:

1. Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e Resistências aos Antimicrobianos (2021, fevereiro). *Isolamento de doentes*. Ano 1, Nº4. Disponível em <https://www.chlc.min-saude.pt/wp-content/uploads/sites/3/2021/02/CIRA-Fevereiro0.pdf>.
2. Direção-Geral da Saúde (2017). *Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos*. Disponível em https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/12/DGS_PCIRA_V8.pdf.
3. Procedimento Multissetorial “CIRA.104 – Precauções de Isolamento baseadas nas Vias de Transmissão” (ed. B).
4. Amer, F. (2021). *Guide to infection control in the healthcare setting - Infection Prevention and Control in the Radiology Department/Service*. International Society for Infectious Diseases. Disponível em https://isid.org/wp-content/uploads/2021/09/ISID_GUIDE_IPC-IN-THE-RADIOLOGY-DEPARTMENT.pdf.
5. Mirza, S., Tragon, T., Fukui, M., Hartman, M., & Hartman, A. (2015). *Microbiology for Radiologists: How to Minimize Infection Transmission in the Radiology Department*. Radiological Society of North America, pp. 1231-1244. DOI: 10.1148/rg.2015140034

Siglas:

- OMS – Organização mundial da Saúde
- EPI – Equipamento de Proteção Individual
- PBCI – Precauções Básicas de Controlo Infecção
- PBVT – Precauções Baseadas nas Vias de Transmissão
- CHULC – Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central
- URI – Unidade de Radiologia de Intervenção

ANEXOS

Anexo I – Póster publicado no “VI Seminário Internacional do Mestrado de Enfermagem”


CATOLICA
 FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E ENFERMAGEM
 ESCOLA DE ENFERMAGEM
 LISBOA PORTO

VI Seminário Internacional do Mestrado em Enfermagem
Conhecimento Especializado de Enfermagem para a Fraternidade Social
 24 de novembro 2023 | 09H30-17H00

Cuidados de enfermagem na prevenção da infeção ao local cirúrgico em doentes transplantados renais
nos períodos pré e pós-operatório: protocolo de uma *scoping review*

Objetivo: Mapear a evidência científica sobre a prática de cuidados de enfermagem na prevenção de infecção do local cirúrgico nos doentes transplantados renais nos períodos pré e pós-operatório.



Resultados:

- ❖ Instrumento de extração de dados: PRISMA-ScR
- ❖ Extração dos dados por um revisor e verificada por outro.
- ❖ Espera-se promover a redução de complicações associadas ao transplante, a execução de práticas que aumentem a segurança e a excelência do cuidado, bem como a sensibilização para o tema.

Discussão:

- ❖ Necessário reajuste dos descritores nas bases de dados para obter resultados de pesquisa viáveis e conclusões baseadas na evidência científica.
- ❖ Existência de poucos estudos que relacionem a infecção do local cirúrgico com o transplante e ainda menos incluindo transplante renal e cuidados de enfermagem preventivos.
- ❖ Demonstrar a importância do tema e alertar para a necessidade de produção científica neste âmbito.

METODOLOGIA

Questão de revisão:

Quais os cuidados de enfermagem na prevenção de infecção do local cirúrgico no doente transplantado renal no pré e pós-operatório?

População: adultos e idosos submetidos a transplante renal;
Conceito: cuidados de enfermagem e prevenção da infecção do local cirúrgico;
Contexto: período pré-operatório e pós-operatório (imediato, mediato e tardio).

Bases de dados utilizadas:
CINAHL via plataforma
EBSCOhost; MEDLINE via
Pubmed; *Cochrane Database of
Systematic Reviews*; Scopus.

Estudos: qualitativos,
quantitativos ou mistos, revisões
da literatura e literatura cinzenta.
Português, inglês ou espanhol

[illegible]

Autoria(s): Beatriz Miguel¹, Joana Sampaio², Lúdes Martins³, Sérgio Deodato⁴
¹ Mestranda em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização à Pessoa em Situação Crítica na Universidade Católica Portuguesa; ² Professora Auxiliar - ICS - UCP; PhD - Enfermagem - UCP; ³ Professor Associado - UCP; PhD - Enfermagem

Anexo II – Certificado de participação no “VI Seminário Internacional do Mestrado de Enfermagem”



CATOLICA
ESCOLA DE ENFERMAGEM
LISBOA

VI Seminário Internacional do Mestrado em Enfermagem
Conhecimento Especializado de Enfermagem para a Fraternidade Social

CERTIFICADO

Certifica-se que o(a) Joana Álvaro Sampaio - estudante n.º 192022036, esteve presente no **VI Seminário Internacional do Mestrado em Enfermagem**, no dia **24 de novembro de 2023**, Auditório 2, *Campus* da Palma de Cima, organizado pela Escola de Enfermagem (Lisboa) da Universidade Católica Portuguesa.

Lisboa, 24 de novembro de 2023.

A Diretora
Escola de Enfermagem (Lisboa), UCP



Amélia Simões Figueiredo, PhD, MEd, RN
Professora Associada



Palma de Cima • 1649-023 Lisboa • Portugal