



**Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na  
Área de Especialização da Pessoa em Situação Crítica**  
Relatório de Estágio

**Segurança da pessoa vítima de trauma em cuidados  
críticos: intervenção do enfermeiro na prevenção e  
controlo da infeção**

**Rita Madruga Rangel**



**Lisboa  
2024**



**Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na  
Área de Especialização da Pessoa em Situação Crítica**  
Relatório de Estágio

**Segurança da pessoa vítima de trauma em cuidados  
críticos: intervenção do enfermeiro na prevenção e  
controlo da infeção**

**Rita Madruga Rangel**



Orientadora:  
Professora Doutora Carla Alexandra Fernandes do Nascimento



**Lisboa**  
**2024**



*"Aqueles que passam por nós não vão sós.  
Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós"*

Antoine de Saint-Exupéry



## AGRADECIMENTOS

A concretização deste relatório resume o crescimento pessoal e profissional que demonstrou ser esta jornada de superação. No entanto, a realização deste percurso não teria sido possível sem as pessoas que me iluminaram o caminho, me acompanharam em cada passo e me guiaram até ao final. Assim sendo, mais do que agradecer, eu dedico esta conquista:

À minha mãe, pelo seu exemplo em cuidar de pessoas e pelo seu apoio e esforço que me permitiram ser enfermeira.

À minha irmã Filipa, que me inspira a nunca estar satisfeita e procurar ser sempre melhor.

À minha amiga Vera, por me dar a mão e levantar-me quando eu achava não ser mais capaz.

Por fim, o meu sincero agradecimento:

À Professora Carla Nascimento, não só pela sua exigência e rigor, como também pelas experiências únicas que me proporcionou.

À Enfermeira Patrícia por todo o conhecimento partilhado.

À Carolina pelo apoio constante.

Ao Óscar pela presença e companheirismo.

E a todos os meus amigos, família e colegas que de uma forma ou outra cruzaram o meu caminho.



## **LISTA DE SIGLAS**

CO2 – Dióxido de Carbono

DGS – Direção-Geral da Saúde

ESEL -Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

ICN - *International Council of Nurses*

OAF – Oxigenoterapia de Alto Fluxo

OE – Ordem dos Enfermeiros

PBCI - Precauções Básicas do Controlo da Infecção

PIC – Pressão Intracraniana

PMA – Posto Móvel Avançado

PNSD- Plano Nacional para a Segurança dos Doentes

PPC – Pressão de Perfusão Cerebral

PSC – Pessoa em Situação Crítica

SUP – Serviço de Urgência Polivalente

TAC – Tomografia Computorizada

TCE – Traumatismo Cranioencefálico

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

VMI – Ventilação Mecânica Invasiva

VNI – Ventilação Não-Invasiva

VVT – Via Verde Trauma

WHO – *World Health Organization*

## RESUMO

Ao longo da evolução da humanidade, o trauma tem sido continuamente responsável por um elevado número de mortalidade e comorbilidades. Uma vez que a grande maioria das mortes tardias são provocadas por infeção, torna-se inadiável que os enfermeiros reconheçam a importância da sua ação na prevenção e controlo da mesma, na medida em que são uma presença constante ao longo da prestação de cuidados. A intervenção do enfermeiro é determinante na redução da mortalidade e morbidade, e relevante para a diminuição dos elevados custos em saúde associados ao trauma. Assim sendo, a prática de cuidados baseada na mais recente evidência, a aquisição de conhecimentos e a formação das equipas é essencial para maiores ganhos em saúde.

Para o presente relatório de estágio saliento como objetivo geral o desenvolvimento de competências especializadas de enfermagem na prevenção e controlo da infeção na pessoa/família vítima de trauma em contexto de cuidados críticos, descrevendo e analisando reflexivamente o meu percurso académico.

Evidencio o suporte da minha apreciação em diferentes modelos teóricos, nomeadamente, no Modelo dos Cuidados Centrados na Pessoa de McCormack e McCance (2006), na Teoria Ambientalista de Florence Nightingale (1859) e por fim, na Teoria da Vigilância de Meyer e Lavin (2005).

Este relatório pretende expor através da reflexão crítica o percurso desenvolvido com a prática realizada em estágio considerando a mais atual evidência científica, bem como a Revisão Integrativa da Literatura realizada com o objetivo de identificar na literatura mais recente quais as intervenções do enfermeiro na prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em cuidados críticos.

Os resultados alcançados permitiram o desenvolvimento de competências e habilidades na prestação de cuidados especializados na pessoa em situação crítica e contribuir para a disseminação do conhecimento em enfermagem, nomeadamente na gestão da infeção, promovendo maior segurança para o doente e consequentemente maiores ganhos em saúde.

**Palavras-chave:** Intervenção de Enfermagem; Trauma; Infeção; Cuidados Críticos



## **ABSTRACT**

Throughout the evolution of humanity, trauma has continually been responsible for a high number of mortality and comorbidities. Since the vast majority of late deaths are caused by infection, it is essential that nurses recognize the importance of their action in preventing and controlling it, as they are a constant presence throughout the provision of care. Nurse intervention is crucial in reducing mortality and morbidity, and relevant for reducing the high health costs associated with trauma. Therefore, the practice of care based on the most recent evidence, the acquisition of knowledge and the training of teams is essential for greater health gains.

For this internship report, I highlight as a general objective the development of specialized nursing skills in the prevention and control of infection in the person/family victim of trauma in a critical care context, describing and reflexively analyzing my academic career.

I highlight the support of my assessment in different theoretical models, namely, the Person-Centered Care Model of McCormack and McCance (2006), the Environmentalist Theory of Florence Nightingale (1859) and finally, the Vigilance Theory of Meyer and Lavin (2005).

This report aims to expose, through critical reflection, the path developed with the practice carried out in internship considering the most current scientific evidence, as well as the Integrative Literature Review carried out with the aim of identifying in the most recent literature which nurse interventions in prevention and control of infection in trauma victims in critical care.

The results achieved allowed the development of skills and abilities in the provision of specialized care for people in critical situations and contributed to the dissemination of knowledge in nursing, particularly in the management of infection, promoting greater safety for the patient and consequently greater health gains.

**Keywords:** Nursing Intervention; Trauma; Infection; Critical Care

# Índice

<b>Introdução .....</b>	<b>14</b>
<b>1. Infecção na pessoa com trauma: conceitos, intervenções e teorias de enfermagem .....</b>	<b>18</b>
1.1. A infecção na pessoa vítima de trauma .....	18
1.2. A intervenção do enfermeiro na prevenção e controlo da infecção na pessoa vítima de trauma em contexto de cuidados críticos .....	22
1.3. O Modelo dos Cuidados Centrados na Pessoa, a Teoria da Vigilância e a Teoria Ambientalista .....	24
<b>2. Percurso de Desenvolvimento de Competências.....</b>	<b>28</b>
2.1. Módulo " <i>Atención con múltiples víctimas y atención de montaña</i> " .....	28
2.2. Unidade de Cuidados Intensivos.....	32
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>43</b>
<b>Referências .....</b>	<b>47</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> - Mapa de Conceitos.....	26
--	----

## **Índice de Tabelas**

<b>Tabela 1</b> - Objetivos e atividades desenvolvidas na Unidade de Cuidados Intensivos.....	33
---	----

## Introdução

A realização do presente relatório insere-se no âmbito da Unidade Curricular de Estágio com Relatório que integra o Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (PSC) da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa (ESEL).

Aqui exponho não só uma análise fundamentada do meu percurso de estágio, como também o relaciono com o meu tema de estudo - A intervenção da enfermagem na prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em contexto de cuidados críticos.

A minha decisão em abordar esta temática justifica-se primeiramente pela minha ambição de direcionar o meu percurso profissional para a área das catástrofes e missões humanitárias, situações estas em que a maioria das pessoas são vítimas de trauma.

Porém, o trauma não está presente apenas em situações de exceção. Pode afetar qualquer pessoa, independentemente da idade, género ou classe social, tornando-o uma das principais causas de mortalidade no mundo (*The Committee of Trauma & American College of Surgeons*, 2018). A elevada incidência de mortes deve-se não só às lesões causadas pelo trauma em si, mas também em grande parte à infeção, sendo esta a principal responsável pela morte tardia nestas situações (Mas-Celis et al., 2021).

Sendo o enfermeiro um elemento presente ao longo de toda a prática de cuidados, a sua intervenção é fundamental para a segurança da pessoa, nomeadamente na prevenção e controlo da infeção, através da adesão a práticas baseadas na evidência mais recente.

Segundo Magadze et al. (2022), apesar de existirem na literatura diversos protocolos e *guidelines* relativamente a esta temática, o *National Department of Health* e a *World Health Organization* (WHO) identificaram que os profissionais de saúde não os implementavam corretamente. Existem diferentes fatores que influenciam a não adesão e o não cumprimento dessas intervenções na equipa multidisciplinar, nomeadamente a falta de conhecimento e de prática. Para isso, torna-se imprescindível a formação contínua (Imanipour et al., 2023).

Para a realização deste relatório mobilizei diferentes referenciais teóricos, nomeadamente o Modelo dos Cuidados Centrados na Pessoa (McCormack & McCance,

2006), a Teoria Ambientalista (Nightingale,1859) e a Teoria da Vigilância (Meyer & Lavin, 2005), transpondo para a minha reflexão os princípios de cada um deles e relacionando-os entre si. O Modelo dos Cuidados Centrados na Pessoa refere que para desenvolver uma relação terapêutica é necessária a construção de uma relação de confiança e compreensão tendo em conta a individualidade do outro (McCormack & McCance, 2010). A Teoria Ambientalista (Florence Nightingale,1859) identifica a importância do ambiente que nos rodeia e onde estamos inseridos para a recuperação e para o bem-estar. Meyer e Lavin (2005), com a sua Teoria da Vigilância identificam a vigilância terapêutica como o principal aspeto que distingue a enfermagem das outras profissões e como sendo a base onde esta assenta.

A realização deste relatório dá resposta aos objetivos do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica e vai ao encontro dos Descritores de Dublin para o 2º ciclo de estudo, adaptados no artigo 15º do Decreto-Lei n.74/2006, que expõe que para ser detentor do grau de mestre é necessário saber aplicar os conhecimentos, capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas, bem como ser capaz de comunicar as suas conclusões, e os conhecimentos e raciocínios a elas subjacentes (Decreto-Lei n.o 74/2006 - Regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior 2006).

O presente relatório vai ao encontro das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (Ordem dos Enfermeiros [OE] , 2019) e das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista na Área da Pessoa em Situação Crítica (OE, 2018) uma vez que expõe o meu percurso de estágio onde me foi possível prestar cuidados à pessoa/família em situação crítica e falência orgânica, participar em situações de exceção desde o seu planeamento à sua operacionalização e aplicar conhecimentos na área da prevenção e controlo da infeção.

Correlacionar os conhecimentos teóricos com a prática clínica vai ao encontro do Modelo de Dreyfus para a aquisição e desenvolvimento de competências, adaptado para a Enfermagem por Benner (2001). Este modelo defende que existem diferentes níveis de evolução, desde iniciado a perito, e que esse crescimento é gradual e desenvolvido através da conjugação e reflexão de conhecimentos teóricos com a prática que o enfermeiro vai experienciando ao longo do seu percurso, de forma a atingir o grau de perito (Benner, 2001).

Mediante o exposto e de forma a dar resposta a estes critérios, delineeii como objetivo geral:

- Desenvolver competências especializadas de enfermagem na prevenção e controlo da infeção na pessoa/família vítima de trauma em contexto de cuidados críticos.

E como objetivos específicos:

- Desenvolver conhecimento no cuidado à pessoa/família vítima de trauma em contexto de cuidados críticos;
- Aprofundar competências na prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em contexto cuidados críticos;
- Contribuir para a formação contínua em enfermagem e prática de cuidados baseada na evidência relativamente à prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em cuidados críticos.

Este relatório permitiu-me consolidar o meu desenvolvimento de competências práticas e teóricas, relacionando-as entre si, promovendo a minha reflexão e o meu pensamento crítico. A sua organização divide-se primeiramente no enquadramento teórico onde impera a fundamentação que justifica a pertinência da temática e a exposição dos referenciais teóricos que sustentam este relatório. Segue-se a minha análise do percurso de desenvolvimento de competências realizado nos distintos locais de estágio. Por fim, as considerações finais que contemplam os objetivos e resultados atingidos e quais os benefícios que advieram do trabalho desenvolvido.

Este trabalho cumpre as regras de elaboração e apresentação de trabalhos escritos da ESEL e as normas da 7ª edição *da American Psychological Association*.



# 1. Infecção na pessoa com trauma: conceitos, intervenções e teorias de enfermagem

## 1.1. A infecção na pessoa vítima de trauma

A PSC está em grande parte das vezes diretamente associada ao trauma, sendo o mesmo uma das principais causas de morte em todo o mundo. Atualmente, por ano, morrem cerca de 4,4 milhões de pessoas vítimas de trauma, o que corresponde a 8% de todas as mortes identificadas (WHO, 2021) e, nos jovens adultos, as lesões traumáticas são a principal causa de morte (WHO, 2023). De igual modo, o *National Center for Injury Prevention and Control* (2023), expõe que, em 2020, nos Estados Unidos, as lesões traumáticas corresponderam a 63,8% das mortes em pessoas entre os 25 e os 34 anos. Em Portugal continental, no ano de 2021, foram registados 166028 acidentes de trabalho que provocaram ferimentos e 93 acidentes de trabalho mortais (Pordata, 2023a), bem como relativamente a acidentes de viação, no ano de 2022, foram registados 40699 feridos e 462 vítimas mortais (Pordata, 2023b).

Não só o número elevado de mortes nos revela preocupação a este acontecimento, como também o facto de as lesões traumáticas serem responsáveis por um grande número de internamentos hospitalares e de vítimas com sequelas permanentes, suscitando elevados custos na saúde (Kotagal et al., 2014; Rossiter, 2022; Sethi, 2007).

As lesões traumáticas podem ocorrer em diversas circunstâncias, quer desde acidentes de viação como em catástrofes, sendo que, todas as pessoas que as experienciam necessitam de cuidados de saúde. Em grande parte dos contextos, o papel da enfermagem é elementar, desde o pré-hospitalar até aos cuidados intensivos, sendo por isso crucial a sua preparação teórico-prática na abordagem à PSC vítima de trauma e no reconhecimento precoce das suas necessidades.

Uma lesão traumática “é uma lesão corporal no nível orgânico resultante da exposição aguda à energia (que pode ser mecânica, térmica, elétrica, química ou radiante) interagindo com o corpo em quantidades ou taxas que excedem o limiar de tolerância fisiológica” (Krug, 1999). De acordo com a WHO, pode-se dividir as causas de lesões traumáticas em nove grandes grupos sendo eles: acidentes de viação, suicídio, homicídio,

guerra, quedas, envenenamento, incêndios, afogamentos e outras lesões não intencionais (como asfixia, hipo/hipertermia e desastres naturais) (WHO, 2014).

As vítimas de trauma existem desde os primórdios da humanidade, mas o mecanismo de ação tem-se alterado ao longo da evolução, muito influenciado pelo avanço tecnológico. A etiologia do trauma varia conforme a idade, sexo, região e estrato social. São os jovens adultos, do sexo masculino e com baixo nível económico, que se encontram em maior risco de sofrer uma lesão traumática e 90% de todas as mortes por lesões traumáticas ocorrem em países de classe económica média-baixa (WHO, 2014).

A morte associada ao trauma é distribuída temporalmente por três picos, designada de distribuição trimodal, sendo que o primeiro pico ocorre nos primeiros minutos em que acontece a lesão, o segundo pico sucede nas horas seguintes, e por fim, horas a dias após a lesão inicial ocorre o terceiro pico, no qual a infeção é das principais causas de mortalidade e morbilidade (Júnior, 2007; *The Committee of Trauma & American College of Surgeons*, 2018). Um estudo realizado no Brasil, numa Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), das 416 pessoas admitidas vítimas de trauma, 188 desenvolveram pelo menos uma infeção, o que corresponde a 45% (Giamberardino et al., 2007), demonstrando como a prevalência de infeção em pessoas vítimas de trauma é elevada.

A infeção é a complicação mais comum em pessoas vítimas de trauma independentemente da gravidade das lesões, e a sua prevalência traduz-se em piores prognósticos (Komori et al., 2021).

As infeções são causadas por microrganismos patogénicos, como bactérias, vírus, parasitas ou fungos (WHO, sem data) e geralmente estão associadas à disfunção de vários órgãos (Mas-Celis et al., 2021). Devido à imunidade comprometida, a pessoa vítima de trauma apresenta elevada propensão para a prevalência de infeções oportunistas, que na maioria das vezes são causadas por microrganismos como o *Clostridium difficile*, *Candida albicans* e Citomegalovírus, bem como infeções associadas à ferida traumática, onde os principais agentes patogénicos identificados são *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter Cloacae* e *Klebsiella* (Mas-Celis et al., 2021).

A suscetibilidade em desenvolver uma infeção tem vindo a aumentar uma vez os tratamentos e as intervenções implementadas são cada vez mais complexas, como também os microrganismos resistentes estão em evolução e os antimicrobianos são cada vez menos eficazes (Burnett, 2018).

A resposta imunológica, inflamatória e alterações da coagulação são responsáveis pelo desenvolvimento da infecção, que pode progredir para sépsis e choque séptico (Gyawali et al., 2019).

O choque séptico caracteriza-se pela hipotensão refratária a ressuscitação volêmica e é considerada uma emergência médica sendo vital a brevidade do seu diagnóstico e tratamento. Rhodes et al. (2017) publicaram as *International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock* que apresentam como protocolo de abordagem inicial para o choque séptico: verificar níveis de lactatos na gasimetria (que deve ser repetida no caso de valores superiores a 2mmol/L), colher hemoculturas, administrar antibioterapia de largo espectro, administrar fluidoterapia de 30ml/kg de cristalóide para hipotensão ou se lactatos superiores a 4mmol/L e por fim, se necessário para manter pressões arteriais médias superiores a 65mmHg, iniciar suporte vasopressor.

Assim sendo, apesar da ocorrência de infecção trazer consequências tardias, o seu diagnóstico precoce é fundamental para evitar a progressão da doença, influenciando o *outcome* e a recuperação a longo prazo da pessoa vítima de trauma.

Nestes casos, as infecções podem ocorrer seja por infecção local da lesão/ferida traumática ou por infecções associadas aos cuidados de saúde (IACS). Segundo a WHO, as IACS são infecções que ocorrem na pessoa durante o processo de cuidados num hospital ou outra unidade de saúde que não estavam presentes ou em incubação no momento da admissão (WHO, 2018). As IACS com mais relevância nestas vítimas são as pneumonias associadas à ventilação, infecções relacionadas com a administração de hemoderivados, infecções urinárias e infecções associadas a cateteres vasculares (Ma et al., 2016).

Como fatores de risco para a ocorrência de infecção podemos classificá-los como intrínsecos e extrínsecos à pessoa. A idade, comorbilidades e um sistema imunológico comprometido afetam a resposta do organismo às infecções e por essa razão apresentam elevada influência no seu desenvolvimento (Maxwell et al., 2016; Serrano et al., 2010). Igualmente, as características da lesão (tipo, local anatómico e gravidade), os procedimentos invasivos como a utilização de hemoderivados, ventilação mecânica invasiva (VMI), cateteres e drenos (Morgan, 1992), as condições hospitalares (Coccolini et al., 2017) e o tempo de permanência em UCI (Morales-Cané et al., 2020) são fatores de risco significativos.

A prevenção da infeção deve ocorrer desde o primeiro contacto com a vítima, sendo imprescindível a partilha de informação entre as equipas multidisciplinares sobre o mecanismo, a localização e momento da lesão, o exame físico, bem como a administração de antibioterapia e profilaxia antitetânica e a realização de outros tratamentos, tais como a irrigação das lesões com solução salina, o desbridamento e a fixação de fraturas (Mas-Celis et al., 2021).

A gestão da infeção é uma intervenção fundamental para a segurança dos doentes e qualidade dos cuidados em todos os contextos, sendo um dos objetivos do Pilar 5 das Práticas Seguras em Ambientes Seguros do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (PNSD) que identifica como alvo reduzir as IACS e as resistências aos antimicrobianos (Despacho n.º 9390/2021, 2021). Desta forma, a prevenção deve ter como base a Norma 029/2012 da DGS (2012) referente às Precauções Básicas do Controlo da Infeção (PBCI) e, perante isso, intervir na prevenção de cada foco de infeção considerando as Normas Clínicas da DGS e a mais recente evidência científica.

Em Portugal, a Via Verde Trauma (VVT) foi criada com o propósito de oferecer a melhor e mais breve resposta de cuidados de saúde para as situações de trauma e, por conseguinte, diminuir o número de mortes e danos secundários evitáveis. A Direção-Geral da Saúde (DGS), na sua Norma 012/2022 Via Verde do Trauma do Adulto, salienta a importância da prevenção da infeção na abordagem à pessoa vítima de trauma ao considerar a administração de profilaxia antibiótica e/ou antitetânica como princípios de tratamento na avaliação secundária da vítima (DGS, 2022). Segundo Mas-Celis et al. (2021), nas primeiras 6 horas após qualquer evento de trauma, o tratamento tem grande impacto no prognóstico, sendo que, durante esse período, os antibióticos são dados empiricamente, até que seja identificado o microrganismo específico (Mas-Celis et al., 2021).

As condições em que são promovidos os cuidados de saúde à PSC vítima de trauma também influenciam a incidência de infeções, sendo que muitas destas pessoas provêm de contextos de exceção, nomeadamente catástrofes e situações multivítimas, em que as condições e os recursos são limitados. Estas situações acarretam grandes riscos para a saúde, não só pelas consequências provocadas diretamente pela falta de água e de condições de saneamento básico, bem como pela sobrecarga dos sistemas de saúde.

Apesar de serem acontecimentos que surgem cada vez com mais frequência, felizmente não ocorrem diariamente, sendo, no entanto, necessária uma preparação e treino prévios para que os profissionais de saúde estejam capacitados e dotados de competências e atributos que permitam atuar de uma forma célere e eficaz.

## **1.2. A intervenção do enfermeiro na prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em contexto de cuidados críticos**

A função do enfermeiro na gestão da infeção na pessoa vítima de trauma é fundamental, sendo que, durante todo o processo de cuidados e recuperação, a sua presença é contínua e insubstituível, atribuindo-se-lhe uma elevada responsabilidade na promoção de cuidados seguros e de qualidade.

Os enfermeiros estão na linha da frente, não só na identificação de infeção e implementação de precauções básicas e baseadas nas vias de transmissão, como também na monitorização da adesão multidisciplinar dos profissionais de saúde às boas práticas de prevenção e controlo da infeção (Mutsonziwa et al., 2024).

A falta de recursos humanos é um fator que influencia a qualidade dos cuidados, mas também a atualização de conhecimento, tornando a formação contínua e o desenvolvimento de competências essenciais às equipas de enfermagem (Imanipour et al., 2023).

A OE distingue a prevenção e controlo da infeção como intervenções fundamentais, identificando que o enfermeiro de cuidados gerais implementa procedimentos de controlo de infeção (OE, 2012) e que, mais especificamente, o enfermeiro especialista na pessoa em situação crítica maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção perante a PSC (OE, 2018).

A temática em estudo integra-se em diversos pressupostos presentes nos padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica na área da pessoa em situação crítica, publicados pela OE (2017) e que se representam como um referencial teórico para a prática de cuidados. As intervenções aplicadas pelo enfermeiro especialista para a prevenção e controlo da infeção na PSC vítima de trauma vão ao encontro não só da satisfação do cliente como também da prevenção de complicações.

Através da utilização da evidência científica e elaboração de protocolos o enfermeiro promove um ambiente seguro, antecipa complicações, bem como identifica

evidências fisiológicas, emocionais e psíquicas que podem representar focos de instabilidade (OE, 2017).

Para que o enfermeiro especialista maximize a intervenção na prevenção e controlo da infeção é fundamental a promover a formação contínua e implementar metodologias de organização dos cuidados como os feixes de intervenções da DGS, criando sistemas de melhoria contínua que procurem através da literatura mais recente rever os guias de boas práticas.

Os enfermeiros desempenham funções indispensáveis na prestação de cuidados de resposta imediata, bem como na preparação e recuperação a longo prazo das consequências provocadas pela catástrofe (WHO and International Council of Nurses [ICN], 2009). Através do documento *“Core competencies in disaster Nursing – version 2.0”*, o ICN identificou oito competências essenciais de que os enfermeiros devem ser detentores para fornecerem cuidados de saúde adequados e enfrentarem os desafios ímpares das catástrofes.

Este documento também salienta que, relativamente ao domínio da segurança e proteção, o enfermeiro especialista em catástrofe fornece práticas alternativas, adequadas e possíveis de realizar perante os recursos disponíveis para prevenção e controlo de infeção (ICN, 2019). Apesar de que, em grande parte destas situações, os cuidados são emergentes e prestados em unidades móveis ou hospitais de campanha, os princípios e normas de boas práticas devem ser igualmente cumpridos.

Nos diversos contextos, as IACS são em grande parte as infeções que afetam as pessoas vítimas de trauma e são também, na sua maioria, evitáveis. Desta forma, as práticas baseadas na mais recente evidência científica com uma mudança de comportamentos representam um elevado impacto na diminuição da prevalência da infeção.

Existem na literatura diversas estratégias multimodais para a prevenção e controlo da infeção, que para serem corretamente implementadas requer, não só pessoal adequado, recursos materiais e infraestruturas suficientes, como também a capacitação profissional (Magadze et al., 2022).

Assim sendo, procurei através da realização de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL) investigar através da literatura mais atual: Quais as intervenções de

enfermagem na prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em contexto de cuidados críticos.

Os artigos selecionados direcionam as intervenções para a prevenção das IACS complementando o que é atualmente promovido relativamente às PBCIS, nomeadamente a lavagem das mãos assim como também as Normas da DGS específicas para cada foco de infeção, particularmente para: pneumonia associada à intubação, infeção relacionada com o cateter venoso central, infeção urinária associada a cateter vesical. As infeções anteriormente referidas estão associadas a dispositivos invasivos cuja utilização é indispensável na pessoa vítima de trauma em contexto de cuidados críticos e o seu manuseamento da responsabilidade do enfermeiro.

Os resultados obtidos demonstram que já existem na literatura e que são aplicadas diversas intervenções dirigidas para a práticas de cuidados com o intuito de prevenir a infeção. No entanto, conclui-se que as estratégias identificadas nesta RIL revelam a importância de promover o envolvimento dos enfermeiros na tomada de decisão e em práticas seguras baseadas na evidência através da formação contínua, realização de auditorias e implementação de algoritmos e *checklist*. Implementar estas práticas demonstrou impacto na adesão da equipa de enfermagem às normas existentes e na consciencialização dos enfermeiros para as incorporar no seu desempenho profissional.

### **1.3. O Modelo dos Cuidados Centrados na Pessoa, a Teoria da Vigilância e a Teoria Ambientalista**

Independentemente do contexto em que os cuidados são prestados, para promover um cuidado holístico, os enfermeiros devem suportar a sua prática não só em conhecimentos técnico-científicos, mas também em teorias de enfermagem, uma vez que a teoria atribui significado ao conhecimento de modo a melhorar a prática descrevendo, explicando e antevendo os fenómenos (Tomey & Alligood, 2004). Em contexto de cuidados críticos, pela sua natureza de gravidade e altamente tecnológica, a abordagem tende a ser mecanicista e com uma visão biomédica.

Implementar nos cuidados o Modelo dos Cuidados Centrados na Pessoa (McCormack & McCance, 2006), facilita a prática de um cuidar mais humanizado envolvendo a pessoa nos cuidados e promovendo um ambiente terapêutico. Os autores

defendem o cuidar como uma intervenção terapêutica que se concentra em ações que respondem às necessidades da pessoa e que promovem uma melhoria positiva (McCormack & McCance, 2010), onde a pessoa é integrada também ela nos cuidados, capacitando-a para a tomada de decisão, através do respeito pelas suas crenças e valores, da valorização da sua individualidade e compreensão das capacidades e das suas escolhas.

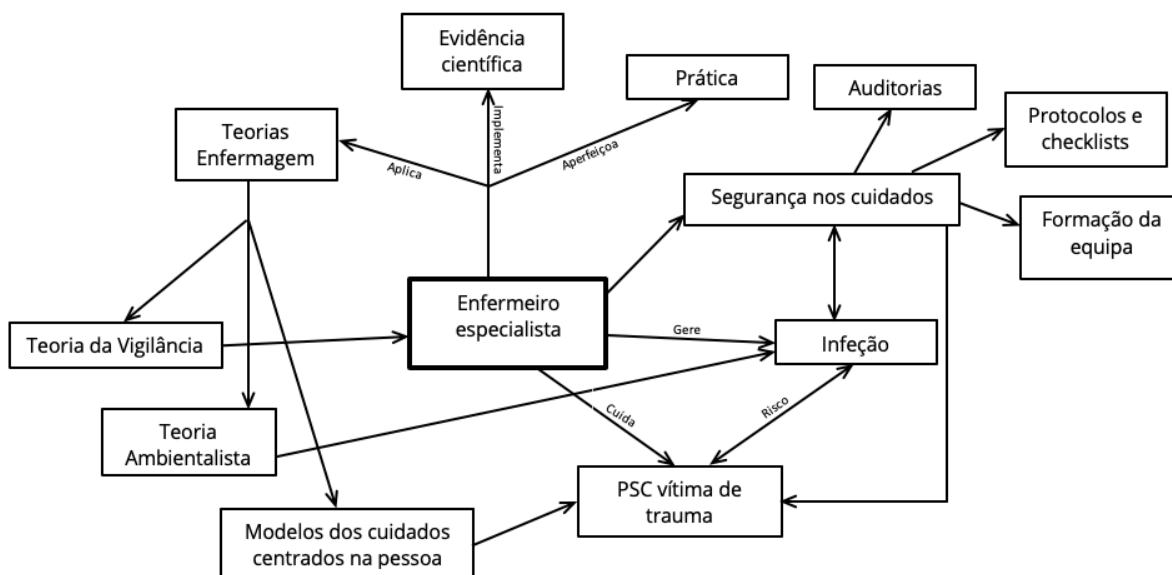
Um dos atributos dos enfermeiros é o olhar a pessoa no seu todo com intenção, e praticar o *watch-fullness*, como refere a Teoria da Vigilância (Meyer & Lavin, 2005). Meyer e Lavin referem através da sua teoria, que a vigilância é a essência da enfermagem e que o enfermeiro deverá estar atento para: observar os sinais e considerar ou não clinicamente relevantes para a condição em que a pessoa se encontra; avaliar os possíveis riscos intrínsecos em cada situação e por fim, para agir em conformidade e com brevidade para minimizar os riscos e os impactos na pessoa. Meyer e Lavin identificaram cinco elementos presentes na vigilância dos enfermeiros: a atribuição de significado, a antecipação do que pode acontecer, o cálculo do risco, a disponibilidade imediata para a ação e a monitorização dos resultados.

Principalmente em cuidados críticos é fundamental que os enfermeiros desenvolvam estas características por serem muitas vezes determinantes em prever complicações ou antecipar descompensações hemodinâmicas na pessoa que se encontra numa situação de fragilidade.

No século XIX, Florence Nightingale desenvolveu a Teoria Ambientalista apresentada no seu livro *Notes on Nursing*, que destaca todo o ambiente envolvente da pessoa como influenciador na recuperação da mesma. A autora não dividiu o ambiente do doente especificamente em aspetos físicos, emocionais ou sociais; presumiu, aparentemente, que todos estes aspetos se incluíam no ambiente (Tomey & Alligood, 2004) Esta teoria é a base de muitas intervenções fundamentais nos dias de hoje nomeadamente na prevenção e controlo da infeção, destacando a limpeza, a ventilação dos espaços e a promoção de ambiente reparador.

**Figura 1**

Mapa de Conceitos



Fonte: Autoria própria

A realização de um mapa de conceitos (Figura 1) permite sintetizar e expor a relação existente entre as temáticas abordadas e a sua articulação para a obtenção de melhores resultados. Este mapa traduz o meu pensamento para uma abordagem conceptual integradora no meu percurso de desenvolvimento de competências e como cada conceito tem influência na intervenção do enfermeiro especializado na prevenção e controlo da infeção na PSC vítima de trauma.

Após este capítulo de enquadramento teórico, apresentamos o percurso de desenvolvimento de competências realizado.



## 2. Percurso de Desenvolvimento de Competências

A prática desenvolvida ao longo dos estágios vai ao encontro não só das competências atribuídas ao Enfermeiro Especialista na PSC (OE, 2018) como também do que Benner (2001) defende, aplicando o Modelo de Dreyfus como sendo fundamental num enfermeiro perito, o saber fazer adquirido através da experiência (Benner, 2001).

O percurso de desenvolvimento de competências reuniu dois momentos distintos que se complementam entre si, uma vez que, em ambos se enquadram pessoas vítimas de trauma que padecem de cuidados críticos.

O primeiro estágio relaciona-se com a prestação de cuidados em situações de exceção em que a ocorrência de infeção é também uma realidade, nomeadamente em hospitais de campanha, onde o planeamento, a preparação e o treino das equipas são pontos-chave para o sucesso das operações (Reed & Lushniak, 2020).

O segundo estágio teve lugar numa UCI, onde impera a necessidade da promoção da prevenção e controlo da infeção, uma vez que aqui são prestados cuidados altamente complexos e invasivos à PSC.

### 2.1. Módulo "*Atención con múltiples víctimas y atención de montaña*"

Este estágio, com a duração de uma semana, teve lugar em Espanha e consistiu na realização de um módulo denominado de "*Atención con múltiples víctimas y atención de montaña*" incluído no *Máster en Atención Prehospitalaria y Hospitalaria Urgente* da Universidade de Barcelona. Este módulo contemplou não só aulas teórico-práticas como também exercícios de simulação de situações de exceção em cenários reais permitindo-me desenvolver a competência específica do enfermeiro especialista na área de enfermagem à PSC de ser capaz de dinamizar a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe desde a sua conceção à ação (OE, 2018).

Participar neste estágio vai ao encontro da temática abordada uma vez que, como já referido anteriormente, a prevenção e controlo da infeção deve ser aplicada desde a primeira abordagem à pessoa vítima de trauma que, em grande parte advém de situações de exceção.

As aulas administradas abordaram temáticas essenciais na abordagem à PSC, nomeadamente VMI, Oxigenoterapia de Alto Fluxo (OAF) e interpretação de radiografias para situações emergentes.

Saliento a importância da formação sobre a OAF por ser um tratamento cada vez mais aplicado na PSC com insuficiência respiratória em UCI e pós VMI, e também em SU, situações de limitação terapêutica e alternativa a métodos mais invasivos, estando associada a menor taxa de entubação (Lopes & Araújo, 2018) e por sua vez a menor risco de infeção. A OAF é um método não invasivo de administração de oxigénio aquecido e humedecido, com capacidade fluxo até 60l/min e uma fração de O<sub>2</sub> inspirado entre 21% e 100% através de uma cânula nasal (Long et al., 2021). Por norma, a pessoa submetida a OAF pela sua condição apresenta um elevado risco de agravamento respiratório, carecendo de uma estreita monitorização (Kim et al., 2020). Assim sendo, apesar de ser de fácil adaptação por parte de quem a utiliza, o conhecimento e preparação do enfermeiro relativamente a esta terapia é fulcral para vigilância de falhas técnicas e focos de instabilidade, evitando o atraso na implementação de medidas mais invasivas e por sua vez, o agravamento da situação clínica.

As situações de exceção não só representam um desequilíbrio entre as necessidades verificadas e os recursos disponíveis (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012), são também acontecimentos esporádicos e inesperados que podem abranger diversas casuísticas e cenários singulares. Estes exercícios foram realizados com o apoio da Polícia Marítima em cenários de regaste aquático e dos Bombeiros em cenários de resgate em montanha e situações multivítimas.

Foram não só abordadas especificidades da PSC em situação de exceção, tais como a abordagem na hipotermia e em afogamentos, como também treinados diferentes métodos de extração de vítimas em condições climatéricas adversas e em diversos cenários através da utilização de vários mecanismos, nomeadamente, helitransporte, a maca pluma, a maca tipo cesto e outras macas adaptadas a montanha e neve.

A realização destes exercícios permitiu reconhecer verdadeiramente as dificuldades enfrentadas numa situação real, assim como experienciar e refletir sobre a prática de cuidados, as prioridades e a tomada de decisão adaptada a cada situação, indo ao encontro do que a OE salienta como competência do enfermeiro especialista a

capacidade de sistematizar as ações a desenvolver em situação de catástrofe ou emergência (OE, 2018).

Por fim, realizou-se a simulação de um evento multivítimas onde se procedeu à montagem de um Posto Móvel Avançado (PMA) e foi possível conhecer a sua infraestrutura, os materiais e a sua organização. A OE refere também que o enfermeiro especialista deve ser capaz de atribuir graus de urgência e decide a sequência de atuação em situações de catástrofe e/ou multivítimas (OE, 2019).

Uma das ferramentas utilizadas para priorizar e organizar os cuidados é a Triagem START (*Simple Triage and Rapid Treatment*), que diferencia as vítimas com viabilidade das que se apresentam numa situação de morte iminente. Esta triagem deve ser utilizada em menos de 60 segundos e avalia a respiração, a perfusão, estado de consciência (Gebhart & Pence, 2007) e atribui quatro níveis de prioridade: Preto (expectante), Vermelho (imediata), Amarelo (urgente), Verde (prioridade mínima). A triagem é, em todos os contextos, um elemento fundamental e com grande influência no resultado, promovendo melhor organização dos cuidados, e com elevada importância em situações multivítimas onde os recursos são limitados.

Destaco a atenção com a dor, através da utilização de um protocolo de sedoanalgesia subcutânea para vítimas consideradas paliativas, que consistia na preparação de uma seringa com 3ml (1ml de Morfina (10mg), 1ml de Midazolam (5mg) e 1ml de Escopolamina (0,5mg)) e administração de 1ml a cada 10 minutos até atingir a sedação. Este protocolo revela a preocupação das equipas com o conforto e da dignificação da morte mesmo em situações de exceção.

Uma vez que as situações de exceção como as catástrofes e cenários multivítimas são imprevisíveis, desafiadores e o seu impacto devastador, é fundamental o investimento prévio na preparação de todos os intervenientes. Sendo o enfermeiro um dos profissionais que atua na linha da frente, a sua coordenação e o seu treino são indispensáveis uma vez que “os sistemas de saúde e a prestação de cuidados de saúde em situações de catástrofe só são bem-sucedidos quando os enfermeiros possuem as competências ou capacidades fundamentais para responder a catástrofes de forma rápida e eficaz” (WHO, 2009).

Participar neste exercício permitiu-me também desenvolver habilidades ao nível da comunicação e trabalho em equipa, bem como no desenvolvimento pessoal e

preparação individual de gestão de emoções em situações complexas de tomada de decisão e eventos críticos. De acordo com Said e Chiang (2020), os enfermeiros especializados em situações de exceção devem ter preparação psicológica ao nível profissional como também individual para minimizar o impacto e as consequências negativas das catástrofes não só nas vítimas como também nos próprios enfermeiros e Said et al. (2020) referem também que a realização de treinos e simulações contribuem para essa preparação.

Simultaneamente, a formação prática e os exercícios de simulação permitiram implementar os conhecimentos adquiridos previamente em aulas, em estudo autónomo e no curso *Advanced Trauma Care for Nurses*. As simulações permitem a prática do julgamento clínico e pensamento crítico, bem como desenvolvem o conhecimento e a confiança na gestão de problemas, sendo uma ferramenta fundamental no ensino e treino de habilidades (Ribeiro et al., 2018).

A realização dos vários exercícios juntamente com outras entidades e outros profissionais de saúde presentes nas situações de exceção foi fundamental no desenvolvimento de competências uma vez que as simulações permitem o treino de atuação de equipas multidisciplinares, do processo da tomada de decisão e de comunicação em equipa (Azenha, 2018).

Indo ao encontro da temática da prevenção e controlo da infeção, foi pertinente observar que na estrutura e no funcionamento do PMA as PBCI eram aplicadas de forma semelhante ao que a DGS implementa nas unidades prestadoras de cuidados de saúde permanentes através da “Norma das Precauções Básicas do Controlo da Infeção” (DGS, 2012).

Independentemente da casuística, a pessoa vítima de trauma em situações de exceção caracteriza-se pela necessidade de cuidados imediatos pelo risco de vida que apresenta; no entanto, a atenção com a prevenção e controlo da infeção deve ser mantida pelos profissionais de saúde. Os desastres naturais apresentam grande impacto na prevalência de infeções pela propagação de microorganismos não só através de água poluída, como também pela escassez de água potável. Garantir o recurso a água potável é fundamental para as vítimas e para a equipa multidisciplinar, não só para o seu consumo de forma segura, mas também para a realização da lavagem das mãos que é considerada “uma das medidas mais importantes para a redução da transmissão de

agentes infecciosos entre doentes, durante a prestação de cuidados” (DGS, 2012). Segundo Boora et al. (2021), a adesão dos profissionais de saúde ao cumprimento da lavagem das mãos de acordo com os “5 momentos para a higiene das mãos” demonstra ser uma intervenção com forte impacto na redução de IACS.

Desta forma, foi fundamental reconhecer que mesmo em situações de exceção e neste caso, no PMA, a lavagem e desinfecção das mãos não era descurada.

A oportunidade de integrar este módulo foi excepcionalmente enriquecedora uma vez que é uma área de grande interesse pessoal que ambiciono como percurso profissional e sobre a qual sempre procurei desenvolver conhecimentos e aptidões.

## **2.2. Unidade de Cuidados Intensivos**

As UCI apresentam como função a observação e tratamento de doentes em situação clínica crítica, mas potencialmente reversível, que apresentam falência iminente ou estabelecida de uma ou mais funções vitais (Administração Central do Sistema de Saúde, 2013).

A Sociedade Europeia de Medicina Intensiva classificou em três níveis, de acordo com as valências disponíveis, as áreas onde se praticam cuidados intensivos. Em Portugal, a designação de UCI deve ser atribuída exclusivamente a unidades de nível III (sendo o nível I e II concedida a unidades de cuidados intermédios) (DGS, 2003) que são destinadas a doentes com duas ou mais disfunções agudas de órgãos vitais, potencialmente ameaçadoras da vida e que necessitam de duas ou mais formas de suporte orgânico (Paiva et al., 2016).

Relativamente à UCI onde realizei este estágio, para além de ser polivalente no que diz respeito a áreas médicas e cirúrgicas, é também constituído por 22 camas nível III distribuídas por cinco salas e por duas salas de tratamento sendo uma delas destinada a tratamentos de hemodiálise. Este serviço dá resposta não só à Região de Lisboa e Vale do Tejo como também é uma referência para Sul e Ilhas.

Na tabela 1 são apresentadas as atividades a que me propus de acordo com os objetivos delineados para, não só dar resposta ao Modelo de Dreyfus de Aquisição de Competências (Benner, 2001) permitindo-me caminhar para alcançar o nível de perito

aperfeiçoando o “saber fazer”; como também adquirir e desenvolver competências de mestre e de enfermeira especializada na PSC.

**Tabela 1**

Objetivos e atividades desenvolvidas na Unidade de Cuidados Intensivos

Objetivo Geral: Desenvolver competências especializadas de enfermagem na prevenção e controlo da infeção na pessoa/família vítima de trauma em contexto de cuidados críticos.	
Objetivos específicos	Atividades
Desenvolver conhecimento no cuidado à pessoa/família vítima de trauma em contexto de cuidados críticos.	- Prestar cuidados especializados de enfermagem à PSC/família;
	- Conhecer a organização e dinâmica do serviço.
	- Analisar protocolos, normas e instruções de trabalho implementados na unidade.
	- Prestar cuidados de enfermagem assentes numa prática baseada na evidência à PSC/família vítima de trauma.
	- Aplicar protocolos terapêuticos complexos na prestação de cuidados à PSC/família.
	- Gerir medidas farmacológicas e não farmacológicas de combate à dor aguda na PSC vítima de trauma.
Aprofundar competências na prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em contexto cuidados críticos.	- Estabelecer relação terapêutica com a PSC/família vítima de trauma.
	- Aplicar normas das PBCI e prevenção das IACS.
	- Rever instrução de trabalho do serviço da colocação e manutenção do cateter vesical.
	- Elaborar um fluxograma para a manutenção/remoção do cateter vesical e uma grelha para a avaliação do seu cumprimento
	- Implementar resultados da RIL na prestação de cuidados.
	- Reconhecer evidências fisiológicas de infeção na PSC vítima de trauma e/ou falência orgânica.
Contribuir para a formação contínua em enfermagem e prática de cuidados baseada na evidência relativamente à prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em cuidados críticos.	- Implementar intervenções de enfermagem farmacológicas e não farmacológicas para a gestão da infeção na PSC vítima de trauma.
	-Apresentar Poster “Gerir a Infeção em Trauma: Estratégias de Enfermagem” no Congresso Internacional do Doente Crítico 2023.
	- Realizar um estudo de caso.
	- Moderar a Conferência “Management and leadership in intensive care nursing” no I International Webinar - Master's Degree in Medical-Surgical Nursing in the area of Nursing for the critically ill person - Management and leadership in critical care nursing: pre-hospital, emergency & intensive care.
	- Realizar formação em serviço “Prevenção da ITU em UCI: Protocolo de remoção do Cateter Vesical”.

As UCI caracterizam-se pelo seu ambiente altamente complexo, sendo imprescindível o contributo do enfermeiro perito uma vez que este deve ser capaz de identificar os problemas, e estabelecer prioridades bem como agir face a situações imprevisíveis (Benner, 2001).

Inicialmente, para ser possível a integração na equipa multidisciplinar foi necessário conhecer a organização e dinâmica da UCI, bem como os protocolos, normas e instruções de trabalho, garantindo uma prestação de cuidados responsável e que acompanhe a metodologia implementada no serviço .

O percurso realizado foi preenchido com diversos diagnósticos e consequentemente tratamentos de alta complexidade, nomeadamente: Politrauma, Traumatismo Cranioencefálico (TCE) grave, Enfarte Agudo do Miocárdio, Acidente Vascular Cerebral, Arritmias, Choque (hipovolémico, cardiogénico e distributivo), Insuficiência Respiratória, Insuficiência Cardíaca, Insuficiência Renal, Gangrena de Fournier, Estado de Mal Epilético, Desequilíbrios Acido-base.

A VMI e não invasiva, OAF, utilização de óxido nítrico, técnicas de substituição da função renal, remoção extracorpórea de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e plasmaferese foram alguns dos variados tratamentos altamente tecnológicos e complexos utilizados para dar resposta aos diversos diagnósticos com que contactei ao longo da minha permanência.

O TCE é o distúrbio neurológico de maior prevalência e é cada vez mais considerado não só um diagnóstico agudo como também crónico devido às suas consequências a longo prazo (Maas et al., 2022). O tratamento aplicado ao TCE consiste em diversas estratégias consideradas neuroprotetoras que permitem otimizar a pressão intracraniana (PIC) e a pressão de perfusão cerebral (PPC) (Wells et al., 2012). Os cuidados de neuroprotecção devem ser aplicados o mais breve possível possibilitando melhor prognóstico para a pessoa (Esquesaro et al., 2023) tornando os cuidados de enfermagem fundamentais para a minimização de sequelas.

Ao longo de dois meses, ao prestar cuidados a um jovem politraumatizado com TCE grave após queda de aeronave, desenvolvi as minhas competências nesta área. Ter a oportunidade de o acompanhar em diferentes estadios do processo de recuperação e observar os resultados dos tratamentos e cuidados prestados, permitiu-me aprofundar os meus conhecimentos e realizar um estudo de caso refletindo sobre as intervenções aplicadas. A implementação de um conjunto de diversas intervenções permitiram

promover a neuroprotecção e que incluíram a monitorização de diversos parâmetros, nomeadamente: a PIC, a PPC, a Pressão arterial média, Pressão parcial de CO<sub>2</sub>, Saturação de oxigénio, temperatura, glicémia, natrémia e hemoglobina. A gestão destes parâmetros foi realizada através de diversas intervenções como o controlo da VMI e aspiração de secreções; posicionamento com a cabeceira a 30° e alinhamento cervical; utilização de cloreto de sódio para as diluições e perfusão contínua do mesmo. Também consistiu na diminuição dos estímulos (visuais e auditivos), minimização de mobilizações, administração de laxantes e gestão da sedoanalgesia e bloqueio neuromuscular. Para controlo da temperatura utilizou-se um fato térmico, administração de perfusão contínua de diclofenac e colocação das linhas da técnica de substituição da função renal em gelo.

Aplicar este conjunto de intervenções vai ao encontro do que estabelece a OE de que o enfermeiro especialista na PSC cuida da pessoa em situação emergente e na antecipação da instabilidade e risco de falência orgânica e garante a administração de protocolos terapêuticos complexos (OE, 2018).

No entanto, foram colocadas em prática simples intervenções que permitiram a gestão do ambiente envolvente de modo a promover a recuperação. De acordo com a Teoria Ambientalista de Florence Nightingale (1859), as defesas naturais da pessoa são influenciadas por um ambiente saudável e pelas condições externas, sendo o enfermeiro responsável pela gestão do ambiente envolvente proporcionando-lhe as melhores condições para o cuidado e facilitando os processos reparadores (Borson et al., 2018).

Apesar de estarmos perante a situação de um jovem politraumatizado que apresentava outros diagnósticos, tais como pneumonia e feridas complexas, a prioridade era preservar a vida com as menores lesões cerebrais secundárias possíveis. Esta gestão de cuidados e capacidade de tomada de decisão traduz um cuidado especializado e holístico, centrando os cuidados na pessoa e favorecendo as suas necessidades.

A PSC caracteriza-se pela fragilidade e vulnerabilidade, traduzindo-se numa estreita vigilância por parte de quem cuida. No entanto, e referindo a Teoria da Vigilância de Meyer e Lavin (2005), é necessário estar-se dotado de conhecimentos suficientes para atribuir um significado ao que se vê, ouve e sente, para tomar decisões informadas e agir de forma rápida e eficaz (Subtil, 2020).

A tomada de decisão deve ter em conta aspetos ético-legais para os quais o enfermeiro especialista deve estar consciente para que seja possível o equilíbrio entre os

princípios éticos e a prestação de cuidados de qualidade. Desta forma, o enfermeiro especialista deve respeitar a individualidade, a dignidade e valores da PSC tendo em conta as suas preferências e os seus desejos mesmo quando esta não consegue comunicar, incluindo-a e à sua família nos cuidados e na tomada de decisão juntamente com a equipa multidisciplinar. Em cuidados críticos é frequente a necessidade de deliberar questões decisivas para a vida da pessoa, como em situações de fim de vida ou de limitação terapêutica.

Prestar cuidados à PSC consciencializou-me de que suspender diversos tratamentos demonstra cuidado em agir sempre com o melhor interesse da pessoa. Compreendi a distanásia e a decisão de descontinuar tratamentos oferece alguma resistência, pois é na UCI onde se implementam tratamentos altamente complexos para atingir a recuperação e cada vez mais se procuram respostas para prolongar a vida humana.

É essencial que o enfermeiro especialista tenha capacidade de compreender que quando prolonga a dor e o sofrimento com tratamentos ineficazes e técnicas invasivas, negando o direito à morte confortável e com dignidade, está igualmente a negar o próprio direito à vida e desrespeita a dignidade humana (Viana & Reis, 2016).

Em Portugal a ocorrência de morte em contexto hospitalar é elevada, cerca de 62,9% (Instituto Nacional de Estatística, 2020) e na Europa a incidência de morte em UCI é de 18,7% (Vincent et al., 2014) justificado pelo elevado risco de falência multiorgânica e de morte que a PSC apresenta.

Deste modo, o enfermeiro especialista deve ser dotado de conhecimentos e habilidades promotoras da dignificação da morte e dos processos de luto (OE, 2018). O luto é um processo comum entre todas as pessoas, no entanto cada um vivencia-o de forma diferente. Na literatura destacam-se vários tipos de luto, tais como, luto normal, luto complicado e luto patológico (Barbosa et al., 2016).

O processo de luto é também descrito por vários autores como sendo constituído por várias fases, nomeadamente Kubler-Ross (1969), que descreve o processo de luto em cinco fases: negação, raiva, negociação, depressão, aceitação. Ter contacto com distintas situações de morte e acompanhar pessoas e famílias a vivenciar este processo, permitiu-me desenvolver a minha capacidade de dar resposta às suas necessidades, aprofundando o meu conhecimento teórico e aplicando-o na prática.

Relacionar o tipo de luto e as suas fases, tendo em conta as circunstâncias da morte, foi conseguido uma vez que durante o meu percurso nesta unidade tive contacto com processos de morte previsíveis e prolongados como também situações de doença repentina e cuja morte não era expectável.

Desenvolver estratégias de comunicação baseadas na evidência foi essencial nomeadamente para a transmissão de más notícias, tais como aplicar os pressupostos do protocolo SPIKES. Este protocolo serve de auxílio para os profissionais de saúde para procederem à transmissão de más notícias (Buckman, 2005) e identifica seis etapas: a preparação da reunião, a avaliação da perceção da pessoa/família, convidar para o diálogo, transmitir a informação, abordar as emoções e por fim, resumir e identificar estratégias. Ao aplicar este protocolo, foi possível orientar-me para a abordagem inicial à família, identificar as necessidades, dúvidas e dificuldades da mesma e adaptar futuras intervenções.

Acompanhar estas situações permitiu-me desenvolver competências e estratégias comunicacionais e de suporte numa fase transicional e em processo de fim de vida.

De acordo com a Teoria das Transições de Afaf Meleis (1985), a pessoa experiencia diversos processos de transição ao longo da vida, que causam vulnerabilidade, disrupção e a necessidade de adaptação, além de adquirir novos conhecimentos para atingir a plenitude e bem-estar novamente (Meleis, 2010). Independentemente do desfecho, a PSC encontra-se vulnerável pelo processo de transição em que se encontra, muitas vezes agravado pelo ambiente altamente tecnológico e desconhecido que caracteriza as UCI.

Assim sendo, foi essencial desenvolver a minha relação terapêutica com a pessoa/família e ser reconhecida com um elemento facilitador ao longo do processo, através da comunicação, demonstrando disponibilidade e desmistificando medos e inseguranças. O Modelo dos Cuidados Centrados na Pessoa (2006) considera a pessoa como o centro dos cuidados. No entanto, em cuidados críticos, devido à dificuldade em comunicar por parte da pessoa, a intervenção da família é fundamental. A capacidade de acolher e integrar a família permitiu-me prestar cuidados diferenciados, uma vez que, desenvolver a relação terapêutica permite o planeamento de intervenções personalizadas e dirigidas à PSC (Almeida, 2023).

A PSC está exposta à dor não só pela sua condição clínica, mas também pelos tratamentos e procedimentos invasivos a que é submetida, bem como pelo próprio

ambiente. A dor aguda é um sintoma que pode e deve ser controlado e que pode motivar alterações em múltiplos sistemas orgânicos e daí podem resultar comorbidades e redução da qualidade de vida (DGS, 2017). Torna-se assim fundamental o enfermeiro especialista ser capaz de fazer uma gestão diferenciada da dor e do bem-estar da PSC, como expõe a OE (2018) no Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica à PSC.

Foi essencial para o meu percurso familiarizar-me com o protocolo de sedoanalgesia implementado no serviço que inclui a avaliação da dor, da sedação e do delirium através das respetivas escalas e o ajuste terapêutico de acordo com a avaliação. Frequentemente, a autoavaliação da dor através da escala numérica não foi passível de ser utilizada, uma vez que a pessoa não conseguia comunicar, apresentava diminuição do estado de consciência ou estava sedada. No entanto, a incapacidade de comunicar não nega a possibilidade de um ser humano sentir dor (International Association for the Study of Pain, 2020) sendo necessário considerar alternativas. A presença de dor pode manifestar-se através de respostas fisiológicas como a taquicardia, hipertensão e polipneia, no entanto, na pessoa em situação crítica, os sinais vitais não devem ser usados como indicadores para a dor, sendo necessária a utilização de escalas específicas (Devlin et al., 2018).

Deste modo a escala mais utilizada foi a *Behavioral Pain Scale* que era aplicada pelo menos duas vezes por turno. Esta escala atribui uma pontuação de 3 a 12 sendo <4 o alvo e avalia três itens: a expressão facial, os movimentos dos membros superiores e a adaptação ao ventilador.

Relativamente à avaliação da sedação, a escala utilizada era a *Richmond Agitation-Sedation Scale*, também aplicada pelo menos duas vezes por turno e é composta por 10 níveis que variam do -5 (não despertável) a +4 (combativo), cujo valor alvo era -2 a 0.

Por fim, a escala utilizada no serviço para a avaliação do delirium era a *Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU)*. O delirium, muito associado à sedação e à dor, consiste numa perturbação mental aguda “em que a atenção não pode ser sustentada, o ambiente incompreendido e o fluxo de pensamento é desordenado. O indivíduo pode experimentar alterações na cognição, distúrbios percetivos, alucinações, ilusões e má interpretação de sons ou imagens (American Psychological Association, 2018). O delirium está associado a maior tempo de internamento na UCI e no hospital, deterioração do

estado físico e mental, aumento da mortalidade e dos custos associados aos cuidados de saúde (Serafim et al., 2015) e pode ser classificado como delirium hipoativo, misto ou hiperativo. O seu diagnóstico é muitas vezes negligenciado, principalmente o delirium hipoativo que se caracteriza por apatia, diminuição do estado de consciência e lentificação (Rosen et al., 2024).

Desenvolver a minha capacidade de análise e sensibilidade para o reconhecimento precoce relativamente ao delirium e à utilização da escala CAM-ICU foi de grande importância para melhorar as minhas competências como enfermeira especialista na PSC, uma vez que a sua ocorrência tem uma elevada prevalência na UCI.

Durante a realização deste estágio tive a oportunidade de participar na consulta de follow-up realizada uma vez por semana, composta por um enfermeiro e um médico. Ao longo dos anos, apesar do aumento da gravidade da doença, a mortalidade na UCI tem vindo a diminuir (Zimmerman et al., 2013), o que traduz num aumento das pessoas com alta. Consequentemente têm sido criadas cada vez mais consultas de follow-up que permitem recolher testemunhos para implementar melhorias nos cuidados, bem como conhecer a adaptação pós alta e compreender o impacto que o internamento na UCI teve nas suas vidas. Com esta consulta foi possível conhecer as perspetivas da pessoa internada relativamente a vários aspetos nomeadamente: o sono, a dor, a sede, as memórias, o ruído, os medos, a falta de privacidade e a abordagem dos profissionais.

Considero que participar neste projeto permitiu-me aprimorar os meus cuidados especializados para assistir a pessoa e família nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica e na promoção da relação de ajuda por ser mais consciente das necessidades da pessoa internada na UCI. A sede foi descrita por todas as pessoas como a sensação mais presente nas memórias do internamento e a que mais proporcionou desconforto, surpreendendo-me por ser por vezes menos valorizada por mim comparativamente à dor ou ao ruído.

A PSC em UCI apresenta um elevado risco de desenvolver diversas complicações tais como infeções, tromboembolismo venoso, delirium, miopatias, neuropatias e úlceras gástricas, sendo por isso fundamental promover estratégias de prevenção (Vartela, 2024).

Apesar da infeção ser uma problemática transversal a todos os cuidados de saúde, os doentes internados em unidades de cuidados intensivos apresentam um risco mais elevado (*European Centre for Disease Prevention and Control, 2023*).

Segundo Jordão, (2021), os doentes internados em UCI apresentam cinco a dez vezes maior probabilidade de contrair uma infeção, não só devido à gravidade da doença, às condições nutricionais e compromisso de barreiras fisiológicas através da utilização de dispositivos invasivos, procedimentos diagnósticos ou terapêuticos agressivos e elevada utilização de antibióticos, bem como ao tempo de internamento e elevada carga de trabalho da equipa de enfermagem.

Desta forma, para além das competências inerentes ao enfermeiro de cuidados gerais, o enfermeiro especialista deve ter uma relevante intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos.

Assim sendo, durante a realização deste estágio, numa fase inicial acompanhei o Enfermeiro Adjunto para conhecer a realidade do serviço e diagnosticar possíveis necessidades de intervenção ao nível deste tema. Simultaneamente, a realização da RIL durante este percurso académico sobre a prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em cuidados críticos demonstrou ser pertinente não só para adquirir conhecimentos atuais baseados na evidência, como também para associar os resultados obtidos com a prática realizada no serviço.

O protocolo da RIL foi publicado (Apêndice I) e os resultados obtidos e a sua análise deram origem a um artigo submetido para a revista Pensar Enfermagem que aguarda revisão (Apêndice II). Estes resultados permitiram também a realização de um Poster cujo título é "Gerir a infeção em trauma: estratégias de Enfermagem" (Apêndice III) apresentado no Congresso Internacional do Doente Crítico 2023.

Como os próprios resultados indicam, a formação e a participação em congressos promovem a obtenção de melhores resultados através da adesão dos enfermeiros à implementação de práticas baseadas na evidência. Assim sendo, a participação no Congresso Internacional do Doente Crítico 2023 e como moderadora na Conferência "*Management and leadership in intensive care nursing*" no *I International Webinar - Master's Degree in Medical-Surgical Nursing in the area of Nursing for the critically ill person - Management and leadership in critical care nursing: pre-hospital, emergency & intensive care* (Apêndice IV) permitiram-me atualizar sobre os avanços mais recentes no âmbito da PSC, incluindo novos procedimentos e pesquisas na enfermagem. Estes eventos fomentaram a partilha de conhecimentos não só a nível nacional como também internacional e perspetivas que não se limitaram à área da enfermagem como também

médica, promovendo a compreensão mútua entre as equipas multidisciplinares e o trabalho em equipa.

Dois dos artigos analisados na RIL, destacam a implementação de um protocolo dirigido à equipa de enfermagem para a desalgaliação precoce como uma medida eficaz na prevenção da infeção urinária associada ao cateter vesical. Assumindo-se o enfermeiro especialista como capaz de diagnosticar as necessidades do serviço e de implementar as respetivas estratégias, nomeadamente na prevenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos (OE, 2018), propus a realização e implementação de uma formação em serviço relacionada com a implementação de um protocolo de desalgaliação uma vez que a taxa de utilização do cateter vesical é bastante elevada.

Deste modo, juntamente com a enfermeira orientadora realizei uma formação online orientada para equipa de enfermagem com o título “Prevenção da infeção do trato urinário em UCI: Protocolo de remoção do cateter vesical” (Apêndice V). Inicialmente foi revista a Norma 019/2015 “Feixe de Intervenções” Para a Prevenção da Infeção Urinária Associada a Cateter Vesical da DGS e de seguida apresentado o protocolo de desalgaliação e respetivo fluxograma, uma vez que estas intervenções vão ao encontro do que a norma recomenda sobre a necessidade de avaliar diariamente a possibilidade de remover o cateter vesical e proceder a sua remoção assim que possível.

A implementação de atividades promotoras do desenvolvimento de conhecimentos na equipa e na classe de enfermagem, permitiram trabalhar o domínio da melhoria contínua da qualidade, uma das competências comuns do enfermeiro especialista (OE, 2019).

Apesar de ter sido um estágio com um número de horas considerável, aparentou serem poucas para a riqueza de experiências e conhecimentos que caracterizam este serviço.

Ainda que a minha prática profissional seja em ambiente de cuidados intensivos, a partilha de conhecimentos e a prática direcionada à pessoa vítima de trauma foi fundamental para a evolução das minhas competências e desenvolvimento em cuidar da pessoa em situação crítica.



## Considerações Finais

O presente relatório não só comprova a minha evolução ao longo deste percurso académico, como também materializa e correlaciona os conhecimentos teóricos e evidência científica identificada com a prática clínica nos diferentes locais de estágio. Através do exposto demonstro ter conquistado os objetivos a que me propus e que vão ao encontro dos objetivos do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, dos Descritores de Dublin para o 2º ciclo de estudo, adaptados no artigo 15º do Decreto-Lei n.74/2006, bem como do Regulamento nº 140/2019 - Competências Comuns do Enfermeiro Especialista e do Regulamento nº 429/2018 - Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na vertente da PSC.

Apesar da temática por mim selecionada ser bastante específica e incidir na prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em cuidados críticos, procurei adquirir competências comuns do enfermeiro especialista e específicas na PSC no geral, como também desenvolver características pessoais.

Estagiar em diferentes locais demonstrou ser uma experiência crucial na medida em que, em todos eles foi possível desenvolver a prestação de cuidados à PSC nas suas diferentes fases: situações de exceção, SU e UCI. Uma vez que na grande maioria, as pessoas cuidadas estavam numa situação crítica, mas não traumática, permitiu-me alargar a aquisição de competências para além da temática em estudo. Assim sendo, a escolha dos contextos de estágio foram fundamentais para ir ao encontro das competências específicas delineadas pela OE, de que o enfermeiro especialista na PSC “Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica”, “Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação” e “Maximiza a intervenção na prevenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas” (OE, 2018).

O primeiro objetivo específico por mim delineado - Desenvolver conhecimentos no cuidado à pessoa vítima de trauma em contexto de cuidados críticos – foi conseguido em grande parte através não só da componente teórica do mestrado como também da

preparação através de estudo pessoal. Uma vez que ao nível clínico os casos relacionados com trauma foram limitados, essas bases foram essenciais para no momento da ação reconhecer as necessidades da pessoa e adaptar os cuidados à mesma principalmente nos momentos mais críticos. Foi verdadeiramente enriquecedor a transmissão de saberes adquiridos através da experiência e da prática promovida incansavelmente pelos peritos de cada local. Alcançar este objetivo e ser dotada de capacidades para cuidar da pessoa vítima de trauma em diferentes contextos, foi essencial para avançar para os objetivos seguintes relacionados com a prevenção e controlo da infeção na mesma.

Alcançar o segundo objetivo traçado - Aprofundar competências na prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em contexto cuidados críticos - foi possível através da evidência científica adquirida pela Revisão Integrativa da Literatura e da correlação dos resultados obtidos com a prática clínica de cada contexto. Para que isso fosse possível foi essencial conhecer a realidade de cada local de estágio, nomeadamente as suas práticas e os seus resultados e adaptar os conhecimentos a cada local.

Concluir o último objetivo específico por mim delineado - Contribuir para a formação contínua em enfermagem e prática de cuidados baseada na evidência relativamente à prevenção e controlo da infeção na pessoa vítima de trauma em cuidados críticos - traduz o trabalho desenvolvido, conhecimentos e habilidades adquiridas, na medida em que não só os consolidei, como me foi possível partilhá-los com os meus pares, tanto na prática diária como também em formações do serviço e congressos.

Destaco também o meu crescimento ao nível da liderança e comunicação com os pares, bem como a prestação de cuidados eticamente responsáveis, maior autonomia na tomada de decisão, na prática reflexiva em busca de respostas para as questões e dúvidas encontradas.

Considero ter sido um processo extraordinariamente enriquecedor e de grande crescimento profissional e pessoal. A riqueza de conhecimentos e experiências vividas não só ao nível dos estágios, como também das aulas, seminários, congressos e trabalhos realizados foi por vezes difícil de conciliar com a realidade profissional e pessoal. No entanto, estou consciente de que este processo é um continuum e que o trabalho desenvolvido me permitirá aplicar melhores cuidados de enfermagem individualizados e

fundamentados, nomeadamente na PSC, promovendo uma maior cultura de qualidade e segurança de forma cada vez mais consciente.

A prevenção e controlo da infeção na PSC vítima de trauma demonstrou ser uma temática pertinente e atual uma vez que, não só a sua prevalência é bastante elevada, como também a suscetibilidade à doença é maior devido à evolução dos microorganismos resistentes, diminuição da eficácia dos antimicrobianos e utilização de tratamentos cada vez mais complexos e invasivos.

O trabalho desenvolvido revela a importância da intervenção do enfermeiro na gestão da mesma, sendo essencial a formação contínua e o conhecimento da mais atual evidência científica. Tornou-se notável, no que respeita à prevenção e controlo da infeção, que já são conhecidas na literatura diversas intervenções de enfermagem capazes conduzir a melhores resultados na incidência da morbilidade e mortalidade em situações de trauma.

No entanto, fica clara a necessidade de trabalhar o *engagement* e a consciência dos enfermeiros na prática direta de cuidados de modo que os mesmos transponham a teoria para o seu exercício profissional, conciliando o “saber fazer” com a evidência científica. De acordo com resultados obtidos com a RIL, não só a formação, como também a utilização de protocolos, *checklist* e realização de auditorias, permitem maior adesão dos enfermeiros às estratégias identificadas na literatura e facilitam a implementação de intervenções na prática diária.

Em cuidados críticos, onde o risco de ocorrência de infeção é maior e os tratamentos mais complexos, a realização de auditorias permite identificar quais as principais lacunas e consciencializar os enfermeiros da necessidade de mudança de comportamentos. Simultaneamente, implementação de protocolos e *checklists*, permitem tornar os cuidados mais standardizados e metódicos, facilitando o cumprimento das normas mais atuais e diminuindo a possibilidade de erro.

É também fundamental que as equipas de gestão, nomeadamente os enfermeiros gestores, reconheçam a importância de cultivar um ambiente de aprendizagem mútuo, considerando as dificuldades identificadas pelos enfermeiros, assim como permitir o desenvolvimento do conhecimento nas equipas através de formações, reuniões de equipa e incentivo na participação em congressos científicos.

Para concluir, de modo a promover a qualidade e segurança nos cuidados de saúde, a infeção na PSC vítima de trauma deve ser sempre considerada, nomeadamente pelos enfermeiros, os quais detêm elevada responsabilidade e influência através das suas intervenções ao nível da prevenção e controlo da mesma. Desta forma, é essencial que as equipas de enfermagem sejam dotadas do conhecimento mais atual e que o apliquem na sua prática diária. É por isso necessário implementar estratégias que facilitem o processo de aquisição e desenvolvimento de conhecimento e competências e a sua aplicabilidade no processo de cuidar, em ambientes já por si desafiantes.

## Referências

- Administração Central Do Sistema de Saúde, I. (2013) *RT 09/2013 - Recomendações Técnicas para Instalações de Unidade de Cuidados Intensivos. V.2024.*
- Almeida, V. (2023) *Acolhimento à Família da Pessoa em Situação Crítica em Unidade de Cuidados Intensivos.* Instituto Politécnico de Setúbal.
- American Psychological Association (2018) *APA Dictionary of Psychology* .  
<https://dictionary.apa.org/delirium>
- Azenha, P. (2018) *Eficácia da Prática Simulada na Abordagem à Pessoa Vítima de Trauma.* Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Barbosa, A., Pina, P., Tavares, F., & Neto, I. (2016) *Manual de Cuidados Paliativos* (C. de B. Núcleo de Cuidados Paliativos, Ed.; 3ª edição). Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Benner, P. (2001) *De iniciado a perito: Excelência e poder na prática clínica de Enfermagem* (Quarteto).
- Boora, S., Singh, P., Dhakal, R., Victor, D., Gunjiyal, J., Lathwal, A., & Mathur, P. (2021) Impact of Hand Hygiene on Hospital-Acquired Infection Rate in Neuro Trauma ICU at a Level 1 Trauma Center in the National Capital Region of India. *Journal of Laboratory Physicians*, 13(02), 148–150. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1730820>
- Borson, L., Cardoso, M., & Gonzaga, M. (2018) A Teoria Ambientalista de Florence Nightingale. *Revista Saúde em Foco, Edição nº10.*
- Buckman, R. (2005) *Breaking Bad News: The Spikes Strategy: Vol. Vol. 2* (No.2). Community Oncology.
- Burnett, E. (2018) Effective infection prevention and control: the nurse's role. *Nursing Standard*, 33(4), 68–72. <https://doi.org/10.7748/ns.2018.e11171>
- Coccolini, F., Rausa, E., Montori, G., Fugazzola, P., Ceresoli, M., Sartelli, M., Catena, F., & Ansaloni, L. (2017) Risk Factors for Infections in Trauma Patients. Em *Current Trauma Reports* (Vol. 3, Número 4, pp. 285–291). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40719-017-0094-y>
- Despacho n.o 9390/2021 - Plano nacional da segurança dos doentes 2021 - 2026. Gabinete do secretário de estado adjunto e da saúde. Diário Da República, 2o Série

- (No 187 d. (2021). *Gabinete do secretário de estado adjunto e da saúde. Diário Da República, 2ª serie*(nº187).
- Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., Watson, P. L., Weinhouse, G. L., Nunnally, M. E., Rochweg, B., Balas, M. C., van den Boogaard, M., Bosma, K. J., Brummel, N. E., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G. L., Harris, J. E., ... Alhazzani, W. (2018) Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical Care Medicine, 46*(9), e825–e873. <https://doi.org/10.1097/CCM.00000000000003299>
- Diário da República (2006) *Decreto-Lei n.º 74/2006 - Regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior.*
- Direção-Geral da Saúde (2003) *Cuidados Intensivos: recomendações para o seu desenvolvimento.* Ministério da Saúde.  
<https://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i006185.pdf>
- Direção-Geral da Saúde (2012) *Norma 029/2012 - Precauções Básicas do Controlo da Infecção (PBCI)* (Norma nº 029/2012).
- Direção-Geral da Saúde (2017). Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Dor. Em *Ministério da Saúde.*
- Direção-Geral da Saúde (2022) *Norma: 012/2022 Via Verde do Trauma no Adulto.*
- Esquesaro, F., Padovani, C., Santanna, G., & Tanaka, C. (2023) *Neuroproteção e Fisioterapia no Traumatismo Cranioencefálico Grave. 22, 1–21.*
- European Centre for Disease Prevention and Control (2023) *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities: 2016–2017.*
- Gebhart, M. E., & Pence, R. (2007) START Triage: Does It Work? *Disaster Management & Response, 5*(3), 68–73. <https://doi.org/10.1016/j.dmr.2007.05.002>
- Giamberardino, H. I. G., Cesário, E. P., Carmes, E. R., & Mulinari, R. A. (2007) Risk factors for nosocomial infection in trauma patients. *Brazilian Journal of Infectious Diseases, 11*(2), 285–289. <https://doi.org/10.1590/S1413-86702007000200024>
- Gyawali, B., Ramakrishna, K., & Dhamoon, A. S. (2019) Sepsis: The evolution in definition, pathophysiology, and management. *SAGE Open Medicine, 7*, 205031211983504. <https://doi.org/10.1177/2050312119835043>

- Imanipour, M., Shahsavari, H., Hazaryan, M., & Mirzaeipour, F. (2023) Performance checklist and its influence on knowledge and satisfaction of intensive care nurses: A quasi-experimental study. *Nursing Open*, 10(3), 1871–1878.  
<https://doi.org/10.1002/nop2.1451>
- Instituto Nacional de Estatística (2020) *Estatísticas de Saúde - 2018*.
- Instituto Nacional de Emergência Médica (2012) *Situação de Exceção - Manual TAS* (1ª edição; Versão 3.0).
- International Association for the Study of Pain (2020) *IASP Revises Its Definition of Pain for the First Time Since 1979*. [https://www.iasp-pain.org/wp-content/uploads/2022/04/revised-definition-flysheet\\_R2-1-1-1.pdf](https://www.iasp-pain.org/wp-content/uploads/2022/04/revised-definition-flysheet_R2-1-1-1.pdf)
- International Council of Nurses (2019) *Core Competencies In Disaster Nursing - Version 2.0*.
- Jordão, E. (2021) Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde no Doente Crítico Internado numa Unidade de Cuidados Intensivos. *Universidade do Minho*.
- Júnior, A. Z. (2007) Infeção em Cirurgia de Emergências e Trauma: Prevenção, Diagnóstico e Tratamento. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 40(3), 329–334.  
<https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v40i3p329-334>
- Kim, B. K., Kim, S., Kim, C. Y., Cha, J., Lee, Y. S., Ko, Y., Kwack, W. G., Park, S. Y., & Kim, J. H. (2020) Factors Associated With Failure of High-Flow Nasal Cannula. *Respiratory Care*, 65(9), 1276–1284. <https://doi.org/10.4187/respcare.07403>
- Komori, A., Iriyama, H., Kainoh, T., Aoki, M., Naito, T., & Abe, T. (2021) The impact of infection complications after trauma differs according to trauma severity. *Scientific Reports*, 11(1), 13803. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-93314-5>
- Kotagal, M., Agarwal-Harding, K. J., Mock, C., Quansah, R., Arreola-Risa, C., & Meara, J. G. (2014) Health and Economic Benefits of Improved Injury Prevention and Trauma Care Worldwide. *PLoS ONE*, 9(3), e91862.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091862>
- Krug, E. G. & W. H. Organization. V. and I. P. T. (1999) *Injury: a leading cause of the global burden of disease*.
- Kubler-Ross, E. (1969) *On death and dying*. Scribner.
- Long, B., Liang, S. Y., & Lentz, S. (2021) High flow nasal cannula for adult acute hypoxemic respiratory failure in the ED setting. *The American Journal of Emergency Medicine*, 49, 352–359. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.06.074>

- Lopes, S. F., & Araújo, I. M. (2018) Oxigenoterapia Por Cânula Nasal de Alto Fluxo: Eficácia no Doente Crítico. *Revista Investigação em Enfermagem*, 22(2ª série), 21–30.
- Ma, X.-Y., Tian, L.-X., & Liang, H.-P. (2016) Early prevention of trauma-related infection/sepsis. *Military Medical Research*, 3(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s40779-016-0104-3>
- Maas, A. I. R., Menon, D. K., Manley, G. T., Abrams, M., Åkerlund, C., Andelic, N., Aries, M., Bashford, T., Bell, M. J., Bodien, Y. G., Brett, B. L., Büki, A., Chesnut, R. M., Citerio, G., Clark, D., Clasby, B., Cooper, D. J., Czeiter, E., Czosnyka, M., ... Zemek, R. (2022) Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research. *The Lancet Neurology*, 21(11), 1004–1060. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(22\)00309-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(22)00309-X)
- Magadze, T. A., Nkhwashu, T. E., Moloko, S. M., & Chetty, D. (2022) The impediments of implementing infection prevention control in public hospitals: Nurses' perspectives. *Health SA Gesondheid*, 27. <https://doi.org/10.4102/hsag.v27i0.2033>
- Mas-Celis, F., Olea-López, J., & Parroquin-Maldonado, J. A. (2021) Sepsis in Trauma: A Deadly Complication. *Archives of Medical Research*, 52(8), 808–816. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2021.10.007>
- Maxwell, C. A., Mion, L. C., Mukherjee, K., Dietrich, M. S., Minnick, A., May, A., & Miller, R. S. (2016) Preinjury physical frailty and cognitive impairment among geriatric trauma patients determine postinjury functional recovery and survival. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 80(2), 195–203. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000000929>
- McCormack, B., & McCance, T. (2010) *Person-Centred Nursing and Health Care: Theory and Practice*. Wiley-Blackwell.
- Meleis, A. (2010) *Transitions theory – Middle range and situation specific theories in nursing research and practice*. Springer publishing company.
- Meyer, G., & Lavin, M. (2005) Vigilance: The Essence of Nursing. *OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing*, 10(3). <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol10No03PPT01>
- Morales-Cané, I., López-Soto, P. J., Valverde-León, M. del R., Moral-Arroyo, J. A., León-López, R., & Rodríguez-Borrego, M. A. (2020) Severe trauma patients and nursing practice-associated infections. *International Journal of Nursing Practice*, 26(5). <https://doi.org/10.1111/ijn.12853>

- Morgan, A. S. (1992) Risk factors for infection in trauma patient. *Journal Of The National Medical Association* .
- Mutsonziwa, G. A., Mojab, M., Katuwal, M., & Glew, P. (2024) Influences of healthcare workers' behaviours towards infection prevention and control practices in the clinical setting: A systematic review. *Nursing Open*, 11(3).  
<https://doi.org/10.1002/nop2.2132>
- National Center for Injury Prevention and Control. (2023) 10 Leading Causes of Death, United States 2020, All Races, Both Sexes. Em *WISQARS™ — Web-based Injury Statistics Query and Reporting System*. Centers for Disease Control and Prevention.  
<https://wisqars.cdc.gov/fatal-leading>
- Ordem dos Enfermeiros. (2012) *Regulamento do perfil de competências do enfermeiro de cuidados gerais*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2017) Padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem médico-cirúrgica: Na área de enfermagem à pessoa em situação crítica. Na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa. Na área de enfermagem à pessoa em situação perioperatória. Em *Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica* .
- Ordem dos Enfermeiros. (2018) *Regulamento n.o 429/2018 - Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2019) Regulamento n.o 140/2019 - Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Em *Diário da República, 2.a série - N.26*.
- Paiva, J. A., Fernandes, A., Granja, C., Esteves, F., Ribeiro, J., Nóbrega, J. J., & Coutinho, P. (2016) *Rede de Referenciação de Medicina Intensiva*. Serviço Nacional de Saúde.  
<https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/11/RRH-Medicina-Intensiva.pdf>
- Pordata. (2023a) *Acidentes de trabalho: total e mortais*.  
<https://www.pordata.pt/portugal/acidentes+de+trabalho+total+e+mortais-72>
- Pordata. (2023b) *Feridos e mortos em acidentes de viação*.  
<https://www.pordata.pt/municipios/feridos+e+mortos+em+acidentes+de+viacao-232>

- Reed, P., & Lushniak, B. (2020) Infectious Diseases and Public Health in a Field Hospital. *Em Field Hospitals* (pp. 245–255). Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/9781316493489.025>
- Rhodes, A., Evans, L. E., Alhazzani, W., Levy, M. M., Antonelli, M., Ferrer, R., Kumar, A., Sevransky, J. E., Sprung, C. L., Nunnally, M. E., Rochweg, B., Rubenfeld, G. D., Angus, D. C., Annane, D., Beale, R. J., Bellingham, G. J., Bernard, G. R., Chiche, J.-D., Coopersmith, C., ... Dellinger, R. P. (2017) Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Medicine*, 43(3), 304–377. <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4683-6>
- Ribeiro, V. dos S., Garbuio, D. C., Zamariolli, C. M., Eduardo, A. H. A., & Carvalho, E. C. de. (2018) Simulação clínica e treinamento para as Práticas Avançadas de Enfermagem: revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, 31(6), 659–666.  
<https://doi.org/10.1590/1982-0194201800090>
- Rosen, J. H., Bieber, E., Matta, S. E., Sayde, G. E., Fedotova, N. O., deVries, J., Rafferty, M., & Stern, T. A. (2024) Hypoactive Delirium. *The Primary Care Companion For CNS Disorders*, 26(1). <https://doi.org/10.4088/PCC.23f03602>
- Rossiter, N. D. (2022) "Trauma—the forgotten pandemic?" *International Orthopaedics*, 46(1), 3–11. <https://doi.org/10.1007/s00264-021-05213-z>
- Said, N. B., & Chiang, V. C. L. (2020) The knowledge, skill competencies, and psychological preparedness of nurses for disasters: A systematic review. *International Emergency Nursing*, 48, 100806. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.100806>
- Said, N. B., Molassiotis, A., & Chiang, V. C. L. (2020) Psychological preparedness for disasters among nurses with disaster field experience: An international online survey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 46, 101533.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101533>
- Serafim, R. B., Bozza, F. A., Soares, M., do Brasil, P. E. A. A., Tura, B. R., Ely, E. W., & Salluh, J. I. F. (2015) Pharmacologic prevention and treatment of delirium in intensive care patients: A systematic review. *Journal of Critical Care*, 30(4), 799–807.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.04.005>
- Serrano, P. E., Khuder, S. A., & Fath, J. J. (2010) Obesity as a Risk Factor for Nosocomial Infections in Trauma Patients. *Journal of the American College of Surgeons*, 211(1), 61–67. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2010.03.002>

- Sethi, D. (2007) *APOLLO Policy briefing: The role of public health in injury prevention*. WHO European Centre for Environment and Health.
- Subtil, R. (2020) *A Vigilância da Pessoa em Situação Crítica submetida a Ventilação não Invasiva: Intervenção Especializada em Enfermagem*. Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.
- The Committee of Trauma & American College of Surgeons (2018) *Advanced Trauma Life Support: student course manual* (American College of Surgeons, Ed.; 10th Edition).
- Tomey, A., & Alligood, M. (2004) *Teóricas de Enfermagem e a sua obra* (5ª edição). Lusociência - Edições Técnicas e Científicas, Lda.
- Vartela, V. (2024) Intensive Care Unit: The concept of a special care. *Health & Research Journal*, 10(2), 61–64. <https://doi.org/10.12681/healthresj.37345>
- Viana, A. P., & Reis, J. M. (2016) Distanásia: Entre o Prolongamento da Vida e o Direito de Morrer Dignamente. *Revista Brasileira de Direitos e Garantias Fundamentais*, 2(2), 270. <https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2526-0111/2016.v2i2.1643>
- Vincent, J.-L., Marshall, J. C., Namendys-Silva, S. A., François, B., Martin-Loeches, I., Lipman, J., Reinhart, K., Antonelli, M., Pickkers, P., Njimi, H., Jimenez, E., & Sakr, Y. (2014) Assessment of the worldwide burden of critical illness: the Intensive Care Over Nations (ICON) audit. *The Lancet Respiratory Medicine*, 2(5), 380–386. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(14\)70061-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(14)70061-X)
- Wells, D. L., Swanson, J. M., Wood, G. C., Magnotti, L. J., Boucher, B. A., Croce, M. A., Harrison, C. G., Muhlbauer, M. S., & Fabian, T. C. (2012) The relationship between serum sodium and intracranial pressure when using hypertonic saline to target mild hypernatremia in patients with head trauma. *Critical Care*, 16(5), R193. <https://doi.org/10.1186/cc11678>
- World Health Organization (sem data) *Infectious diseases*. Obtido 12 de Abril de 2024, de <https://www.emro.who.int/health-topics/infectious-diseases/index.html>
- World Health Organization (2014) *Injuries and violence: the facts 2014*.
- World Health Organization (2018) *The burden of health care-associated infection worldwide*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-burden-of-health-care-associated-infection-worldwide>
- World Health Organization (2021, Março 19) *Injuries and violence*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/injuries-and-violence>

World Health Organization (2023, April 28) *Adolescent and young adult health*.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>

World Health Organization and International Council of Nurses (2009) *ICN Framework of Disaster Nursing Competencies*.

Zimmerman, J. E., Kramer, A. A., & Knaus, W. A. (2013) Changes in hospital mortality for United States intensive care unit admissions from 1988 to 2012. *Critical Care*, 17(2), R81. <https://doi.org/10.1186/cc12695>