



**Mestrado em Enfermagem na
Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica
Relatório de Estágio**

**A Segurança da Pessoa em Situação Crítica Vítima de
Trauma: Intervenção de Enfermagem Especializada**

Paulo Jorge Marques Monteiro

**Lisboa
2022**



**Mestrado em Enfermagem na
Área de Especialização Pessoa em Situação Crítica
Relatório de Estágio**

**A Segurança da Pessoa em Situação Crítica Vítima de
Trauma: Intervenção de Enfermagem Especializada**

Paulo Jorge Marques Monteiro



Orientadora: Professora Maria Cândida Rama da Costa Pinheiro
Palmeiro Durão



**Lisboa
2022**

Não contempla as correções resultantes da discussão pública

“Ao falar você apenas repete o que já sabe, mas ao ouvir, talvez possa aprender alguma coisa.”

Dalai Lama

DEDICATÓRIA

À Sra. Prof. Cândida Durão pela orientação, pelo pragmatismo e por me mostrar que o caminho está mais perto do que parece.

Ao meu Pai, que não estando em presença física, mantém a sua presença constante pelo modelo que foi para mim como ser humano, como pai, como amigo e como mestre. O teu sorriso, a tua bondade e generosidade acompanham-me sempre. Hoje consigo compreender-te.

À minha Mãe, pela sua simplicidade, bondade, amizade e entrega constante. A minha enfermeira. O enfermeiro que sou tem muito de ti e obrigado por isso. O teu coração é enorme.

À Vera, companheira, mãe e amiga. Obrigado por teres feito esta viagem atribulada comigo.

Aos meus filhos, Afonso e Maria, dois seres maravilhosos que muito amo. Perdoem-me as horas de privação do pai para poder construir este caminho. São a minha inspiração.

Ao Sr. Alexandre e à D. Olga pela ajuda incondicional de há tantos anos. Sei que não é fácil ter um genro assim.

Aos amigos, Alberto e Pedro, por acreditarem nas minhas capacidades desde que nos conhecemos e promoverem o meu crescimento. A minha gratidão é enorme.

Aos colegas da melhor equipa que se pode ter, pelo apoio e por me fazerem acreditar: Filipa, Pedro, Estibaliz, Vítor, Diana, João e Maria. Ao Horácio, à Paula e a todos os que me acolheram e ajudaram a crescer e a dar os primeiros passos.

À Sra. Enfermeira Gestora Mavilde Vitorino e ao Sr. Enf. Coordenador José Sempere pela promoção e facilitação da aquisição de conhecimentos e competências.

Às Senhoras Enfermeiras Especialistas Milene Plácido e Olga Rego pela sábia orientação.

A todos os colegas e profissionais da Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente e aos operacionais da Viatura Médica de Emergência e Reanimação do Hospital de São Francisco Xavier que quotidianamente enriqueceram este percurso.

LISTA DE SIGLAS

ATLS/ATCN – Advanced Trauma Life Support® / Advanced Trauma Care for Nurses®

BO – Bloco Operatório

CHAMU – Circunstâncias, História, Alergias, Medicação, Última refeição

CMEPSC – Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização da Pessoa em Situação Crítica

CODU – Centro de Orientação de Doentes Urgentes

DGS – Direção Geral da Saúde

ECMO – Extra-Corporeal Membrane Oxygenation

ECMO VA – Extra-Corporeal Membrane Oxygenation Veno-Arterial

ECMO VV – Extra-Corporeal Membrane Oxygenation Veno-Venous

ESEL – Escola Superior de Enfermagem de Lisboa

FSC – Fluxo Sanguíneo Cerebral

ECG – Escala de Coma de Glasgow

HNF – Heparina Não-Fracionada

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

IO – Intra-óssea

ISBAR – Identificação, Situação, Background, Avaliação, Recomendações

LCR – Líquido Cefalorraquidiano

MCDT's – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica

OMS – Organização Mundial de Saúde

PCR – Paragem Cardiorrespiratória

PIC – Pressão Intracraniana

PPC – Pressão de Perfusão Cerebral

PSC – Pessoa em Situação Crítica

rSO₂ – Saturação regional de Oxigénio

SARS-CoV-2 – Coronavírus 19

SAV – Suporte Avançado de Vida

SO – Serviço de Observação

SU – Serviço de Urgência

SvO₂ – Saturação venosa de Oxigénio

TAC – Tomografia Axial Computorizada

TCE – Traumatismo Craneoencefálico

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

VE – Ventrículo Esquerdo

VMER – Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VVT – Via Verde Trauma

RESUMO

As lesões traumáticas acarretam graves consequências pessoais, familiares e sociais. A pessoa vê-se confrontada com mudanças significativas, e por vezes definitivas, da imagem corporal, da cognição, da mobilidade e da autonomia. É frequente alguns elementos da família alterarem o quotidiano e interromper a atividade laboral para cuidar da pessoa vítima de trauma. A sociedade vê-se privada de jovens e adultos em idades produtivas, pois é uma das principais causas de morte e incapacidade, o que implica custos muito significativos.

Cuidar da pessoa em situação crítica vítima de trauma é desafiante e exige do enfermeiro a mobilização de conhecimentos e competências específicos nos diversos contextos. Ao longo deste percurso, o enfermeiro mestre em enfermagem na área de especialização à pessoa em situação crítica coloca à disposição da pessoa vítima de trauma, as suas capacidades de vigilância, de monitorização e de juízo e raciocínio clínico, respondendo aos apelos de cuidados manifestados que podem ser realizados de forma direta (manifestações verbais e/ou corporais) ou de forma indireta, através da monitorização, da vigilância e do suporte vital (alterações hemodinâmicas, entre outras).

A segurança na prestação de cuidados de enfermagem especializados à pessoa em situação crítica vítima de trauma é determinante, pois a implementação de medidas e processos que visem a mitigação de eventos adversos trazem ganhos em saúde para a pessoa e família.

A escolha desta temática teve na sua génese motivações pessoais e profissionais, constituindo-se uma estratégia para a aquisição e desenvolvimento de competências especializadas de enfermagem na área da pessoa em situação crítica. Foi escolhido o modelo de Dreyfus de aquisição de competências e seguida a linha de pensamento de Benner para a prática de enfermagem, pois realça a importância e a necessidade da experiência e do domínio das capacidades, tendo como objetivo a melhoria da prestação de cuidados. Foi determinante a realização de estágios em contexto de urgência e cuidados intensivos, para o desenvolvimento de diversas atividades com vista ao cumprimento dos objetivos propostos e a concretização das metas definidas pela Escola Superior de Enfermagem de Lisboa para este curso de mestrado, das metas enunciadas nos descritores de Dublin para o 2º ciclo de estudos e a aquisição das competências comuns e específicas de enfermeiro especialista na área da pessoa em situação crítica, definidas legalmente pela Ordem dos Enfermeiros.

Palavras-chave: Pessoa em situação crítica, enfermagem, trauma, segurança, vigilância, monitorização, competências

ABSTRACT

Traumatic injuries have serious personal, family and social consequences. The person is faced with significant and sometimes definitive changes in body image, cognition, mobility and autonomy. It is common for some family members to change their daily lives and interrupt their work activities to take care of the trauma victim. Society is deprived of young people and adults of productive ages, as it is one of the main causes of death and disability, which implies very significant costs.

Caring for a person in a critical situation who is a victim of trauma is challenging and requires nurses to mobilize specific knowledge and skills in different contexts. Along this path, the nurse with a master's degree in nursing in the area of specialization for the person in a critical situation makes available to the person who is a victim of trauma, their surveillance, monitoring and judgment and clinical reasoning skills, responding to the manifested care calls that they can be performed directly (verbal and/or bodily manifestations) or indirectly, through monitoring, surveillance and vital support (hemodynamic changes, among others).

Safety in the provision of specialized nursing care to the person in a critical situation who is a victim of trauma is crucial, as the implementation of measures and processes aimed at mitigating adverse events bring health gains to the person and family.

The choice of this theme had in its genesis personal and professional motivations, constituting a strategy for the acquisition and development of specialized nursing skills in the area of the person in critical situation. The Dreyfus model of skills acquisition was chosen and Benner's line of thought for nursing practice was followed, as it emphasizes the importance and need for experience and mastery of skills, with the objective of improving care delivery. It was crucial to carry out internships in an emergency and intensive care context, for the development of various activities with a view to fulfilling the proposed objectives and achieving the goals defined by Lisbon Higher School of Nursing for this master's course, the goals set out in the Dublin descriptors for the 2nd cycle of studies and the acquisition of common and specific skills of a specialist nurse in the area of the person in critical situation, legally defined by the Ordem dos Enfermeiros.

Keywords: Person in critical condition, nursing, trauma, security, surveillance, monitoring, skills

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	15
1. ENQUADRAMENTO	19
1.1. O cuidar de enfermagem à pessoa em situação crítica	19
1.2. A segurança da pessoa em situação crítica vítima de trauma	24
1.3. Intervenção especializada de enfermagem à pessoa em situação crítica vítima de trauma	27
2. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ..	39
2.1. Desenvolvimento de competências em contexto de serviço de urgência polivalente	41
2.2. Desenvolvimento de competências em contexto de unidade de cuidados intensivos polivalente	49
CONCLUSÃO	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

APÊNDICES

APÊNDICE I – Objetivos e atividades de estágio

APÊNDICE II – Quadro conceptual

APÊNDICE III – Protocolo da revisão integrativa da literatura

ANEXOS

ANEXO I – Cronograma de estágio

ANEXO II – Avaliação da sessão de formação sobre Transporte da Pessoa em Situação Crítica

ANEXO III – Certificado de participação do VII Congresso Internacional de Cuidados Intensivos da ASCI – Associação de Apoio ao Serviço de Cuidados Intensivos do Centro Hospitalar do Porto

INTRODUÇÃO

Este relatório surge no âmbito da Unidade Curricular Estágio com Relatório, inserida no plano curricular do 11º Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Especialização da Pessoa em Situação Crítica da ESEL.

A escolha do tema é justificada por ser uma problemática com impactos significativos nas pessoas, nas famílias e na sociedade, mas também por motivações pessoais e profissionais. Cuidar da Pessoa em Situação Crítica vítima de trauma desde o local da ocorrência até ao local definitivo de tratamento é um desafio permanente, pois exige conhecimentos atualizados, reflexão, trabalho em equipa, capacidade de adaptação e de imprevisto que em conjunto podem ter impacto positivo na recuperação e qualidade de vida da pessoa e da família. (American College of Surgeons, 2018)

O trauma é a principal causa de morte de entre o 1 e os 44 anos de idade e a terceira causa de morte nos Estados Unidos da América com picos de incidência entre os 16 e os 40 anos idade e depois a partir dos 65 anos de idade (Feliciano *et al.*, 2021; Peterson *et al.*, 2021). É também a causa de 8% das mortes a nível global, o que representou mais de 4 milhões de mortes em 2019 e um incontável número de pessoas debilitadas (World Health Organization, 2021). Estima-se que o custo económico de lesões traumáticas ocorridas em 2019, incluindo assistência médica, absentismo laboral, valor de vida estatística e perda de qualidade de vida ascenda a 4,2 triliões de dólares, incluindo 327 biliões de dólares em assistência médica, 69 biliões de dólares em perda de trabalho e 3,8 triliões de dólares em valor estatístico de vida e perda da qualidade de vida. Mais da metade desse custo (2,4 triliões de dólares) foi entre adultos em idade ativa dos 25 aos 64 anos (Peterson *et al.*, 2021).

Na europa, a cada dois minutos, morre uma pessoa vítima de lesão traumática. A Associação Europeia para a Prevenção de Lesões e Promoção da Segurança (EuroSafe) estimou que entre 2009 e 2018 morreram por ano cerca de 212 000 pessoas e cerca de 4 513 000 foram hospitalizadas por lesões traumáticas (Giustini *et al.*, 2021).

Em Portugal, os dados relativos ao trauma não são de fácil acesso e, nos principais documentos normativos não são referidos dados epidemiológicos; no entanto, considerando a magnitude dos dados apresentados, as implicações socioeconómicas e pessoais são muito relevantes e preocupantes. Em 2019, ocorreram 112 334 óbitos dos quais 5 167 óbitos (4,6%) deveram-se a causas externas de lesão e envenenamento, ultrapassando os óbitos por diabetes mellitus (3,4%) (Instituto Nacional de Estatística, 2021).

Atendendo à dimensão deste problema, a abordagem destas vítimas deve ser realizada em locais dedicados ao seu tratamento – centros de trauma – e inseridos em sistemas de trauma organizados (World Health Organization *et al.*, 2012). Verifica-se que as vítimas de trauma grave têm diminuição ligeira na mortalidade e morbidade quando a sua avaliação e estabilização se realizam num centro de trauma (MacKenzie *et al.*, 2006).

Dada a importância destes centros, e as assimetrias ao nível dos cuidados às vítimas de trauma a nível mundial, a Organização Mundial de Saúde elaborou as Guidelines for Essential Trauma Care (World Health Organization, 2004), um documento de particular importância, sendo um marco neste domínio, pois pretende que estas assimetrias se atenuem pela via da adoção de padrões atingíveis e economicamente viáveis nos cuidados às vítimas de trauma, podendo ser implementados em qualquer local. Procura definir os recursos humanos (profissionais e respetiva formação) e recursos físicos (infraestruturas, equipamentos e consumíveis) para os diversos contextos de cuidados e para a abordagem segura à vítima de trauma de acordo com as lesões que apresenta.

A prestação de cuidados à PSC vítima de trauma é complexa, sendo que nos centros de trauma é fundamental uma cultura de segurança da pessoa que seja compatível com a multidisciplinaridade inerente à abordagem e aos cuidados prestados e que capacite os profissionais para que estejam atentos a situações de elevado potencial de risco e/ou de ocorrência de erro (Immermann, 2015).

A segurança na prestação de cuidados de saúde está intimamente associada à qualidade dos cuidados, sendo a segurança uma componente importante da qualidade (Cooper *et al.*, 2000). É um tema com grande projeção e importância nos cuidados de saúde e diversas definições de segurança têm surgido.

A segurança da pessoa define-se por evitar, prevenir e otimizar os resultados adversos ou lesões decorrentes dos processos nos cuidados de saúde (comumente denominados de erros, desvios ou acidentes) e surge da interação de todos os componentes de um sistema de saúde e não exclusivamente num indivíduo, dispositivo/equipamento ou departamento (Cooper *et al.*, 2000).

A OMS em 2009, define segurança do doente como:

a redução do risco de danos desnecessários relacionados com os cuidados de saúde, para um mínimo aceitável. Um mínimo aceitável refere-se à noção coletiva em face 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. (Direção Geral da Saúde, 2011, p. 14)

Os cuidados à PSC vítima de trauma são um terreno propício ao erro e a eventos adversos, mas também são o contexto ideal para a implementação de medidas de segurança (Bohnen *et al.*, 2018). A prestação de cuidados de enfermagem seguros é um dos grandes objetivos dos enfermeiros que trabalham em centros de trauma que quando são coordenados por enfermeiros, verifica-se uma melhoria nos cuidados, manifestada pela diminuição do tempo de internamento e de reinternamentos (Atkinson *et al.*, 2021).

O enfermeiro Mestre em Enfermagem na Área da PSC, é o profissional com as competências adequadas à prestação de cuidados de enfermagem especializados. No domínio da segurança da pessoa, este possui as competências que permitem dinamizar a resposta em situações de emergência, salvaguardando as condições de segurança e adequando a resposta em situações de trauma. Assume também o papel de gestor dos cuidados, otimizando a resposta da equipa de enfermagem e na articulação com os restantes profissionais, que se traduz em aumento da segurança na prestação de cuidados de enfermagem (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

A abordagem à PSC vítima de trauma é atualmente muito complexa recorrendo técnicas elaboradas, a monitorização e a meios de diagnóstico sofisticados que dão informações importantes para intervenções direcionadas. Deste modo, o enfermeiro na prestação de cuidados de enfermagem à PSC vítima de trauma vê-se imerso num ambiente altamente tecnológico com múltiplas fontes de informação, sendo esta a razão para que a escolha do referencial teórico deste trabalho tenha recaído sobre três teóricas de enfermagem: Florence Nightingale, para quem a observação e a vigilância são fundamentais na prestação de cuidados de enfermagem e quando aliadas a um pensamento crítico e holístico permite lidar com situações complexas e de adversidade (Nightingale, 1989; Riegel *et al.*, 2021); G. Meyer & Lavin (2005, 2007) para quem a vigilância é a essência da enfermagem constituindo-se um processo mental que permite realizar avaliações, formular diagnósticos e desenvolver intervenções de enfermagem significativas para a pessoa. As autoras definem vigilância como um estado de atenção vigilante, de prontidão fisiológica e psicológica máximas para atuar e ter a habilidade para detetar e reagir; Locsin, (2013) cuja teoria assenta na competência tecnológica no cuidado em enfermagem sendo a demonstração efetiva das atividades praticadas pelos enfermeiros de forma intencional, deliberada e autêntica, em ambientes que exigem “expertise” tecnológico. O apelo para os cuidados de enfermagem é percebido pelo enfermeiro, por exemplo, através de padrões como uma taquicardia (hipovolémia) ou desadaptação do ventilador (dor ou desconforto) ou dificuldade respiratória (pneumotórax hipertensivo), por isso os enfermeiros devem compreender os benefícios da tecnologia neste contexto particular de prestação de cuidados de enfermagem, não descurando a necessária coexistência de cuidados de enfermagem holísticos, humanizados e humanizadores.

Cuidar da PSC vítima de trauma é um processo com diversas etapas com vista ao tratamento das lesões existentes e prevenção e minimização de sequelas evitáveis. A abordagem no serviço de urgência tem como objetivo principal a implementação de atitudes emergentes em situações ameaçadoras de vida, estabilização hemodinâmica, avaliação das lesões traumáticas e sua extensão, acompanhamento na realização de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (habitualmente imagiológicos), culminando na transferência para o local definitivo de tratamento nas melhores condições possíveis – bloco

operatório e/ou unidade de cuidados intensivos (American College of Surgeons, 2018; Feliciano *et al.*, 2021)

Senti uma necessidade crescente de desenvolver competências especializadas de enfermagem na promoção da segurança nos cuidados à PSC vítima de trauma. Excluindo o contexto extra-hospitalar, a abordagem da PSC vítima de trauma ocorre frequentemente em ambiente controlado, contudo existem diversos fatores que concorrem para quebras de segurança como a diversidade de profissionais presentes com conhecimentos e experiências diferentes, a implementação simultânea de intervenções complexas e por vezes *lifesaving*, entre outras. Embora preste cuidados à PSC vítima de trauma em contexto extra-hospitalar – como operacional de Viatura Médica de Emergência e Reanimação – e em contexto de cuidados intensivos, não tenho experiência em serviço de urgência. Assim, o relatório aqui apresentado espelha um percurso de desenvolvimento de competências que teve lugar em unidade de cuidados intensivos e em serviço de urgência, ambos integrados em dois centros de trauma da cidade de Lisboa, sendo minha intenção dar foco ao desenvolvimento de competências no contexto de serviço de urgência precisamente por ser uma lacuna na minha experiência profissional que a ser colmatada permitirá prestar cuidados de enfermagem integrados e holísticos. Para o efeito, foi definido como objetivo geral, desenvolver competências especializadas na prestação de cuidados de enfermagem seguros à PSC vítima de trauma.

A descrição deste percurso será realizada numa perspetiva crítica e reflexiva, com base nos objetivos definidos pela ESEL para o CMEPSC (Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, 2010) em paralelo com a lei do regime jurídico que define o grau de mestre (Decreto-Lei n.º 65/2018, 2018), no regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista (Regulamento n.º 140/2019, 2019) e no regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica (Regulamento n.º 429/2018, 2018). O processo de aquisição de competências assenta no Modelo de Dreyfus, desenvolvido pelos irmãos Dreyfus em 1980, e adotado por Benner (2001) que o aplica à enfermagem. A adoção deste modelo pressupõe que durante o processo de aquisição de competências, o enfermeiro passe por cinco estádios – iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito – onde a experiência adquirida e o domínio das situações são cada vez mais importantes e valorizados, permitindo prestar cuidados de enfermagem seguros e de qualidade.

Este relatório foi estruturado em dois capítulos: Cuidar da PSC vítima de trauma e o Processo de Desenvolvimento de Competências. É o culminar de um percurso muito enriquecedor que se iniciou desde o primeiro dia do CMEPSC e sinto ser uma mais-valia para mim enquanto enfermeiro, mas principalmente para as pessoas a quem prestarei cuidados. Este trabalho cumpre as regras adotadas pela ESEL para a apresentação de trabalhos escritos e a referência bibliográfica está elaborada de acordo com a norma da American Psychological Association 7ª Edição.

1. ENQUADRAMENTO

Neste capítulo pretendo apresentar e justificar a escolha do referencial teórico para este relatório, procurar definir segurança e a sua influência na qualidade nos cuidados de enfermagem à PSC vítima de trauma e apresentar e discutir os resultados da revisão sistemática da literatura realizada de onde se obtiveram os principais focos de atenção descritos na literatura para a prática segura de cuidados de enfermagem à PSC vítima de trauma.

1.1. O cuidar de enfermagem à pessoa em situação crítica

Prestar cuidados seguros é uma condição fundamental na prática de enfermagem, e os enfermeiros são a última linha de defesa da PSC sendo insubstituíveis na segurança através da vigilância, monitorização, da prevenção erros/eventos adversos e da promoção de cuidados seguros intervindo na equipa e no ambiente (Atkinson *et al.*, 2021).

A PSC define-se com uma pessoa gravemente doente, que não consegue manter a estabilidade fisiológica de forma independente ou está em alto risco de a desenvolver rapidamente, sendo que as intervenções de enfermagem junto dessa pessoa dependem da gravidade que apresenta (Benner *et al.*, 2011). Como consequência da falência das funções vitais, a PSC depende de meios avançados de vigilância, monitorização, terapêutica e cuidados de enfermagem contínuos e altamente qualificados, cujos objetivos são a sua recuperação total, minimização das incapacidades e prevenção de complicações (Regulamento n.º 429/2018, 2018). Partindo desta definição, pode dizer-se que uma pessoa vítima de trauma grave é uma PSC, porque sofre uma agressão provocada por um elemento externo de forma brusca ou violenta com consequente perda de saúde e com risco de vida por ameaça da integridade de uma ou mais funções vitais (Regulamento n.º 429/2018, 2018; Thompson *et al.*, 2021).

Considerando a complexidade da PSC vítima de trauma, existem aspetos importantes para diagnosticar e intervir junto desta. Seguindo a linha de pensamento de Benner *et al.*, (2011), diagnosticar e intervir em situações de emergência e/ou risco de vida é determinante nos enfermeiros que cuidam da PSC, que lhes permite implementar intervenções emergentes e em simultâneo com a identificação do problema. O enfermeiro experiente apoia-se no conhecimento e na experiência obtida em situações semelhantes para detetar sinais precoces de deterioração intervindo atempadamente para evitar situações mais graves como por exemplo a paragem cardiorrespiratória. Tal como nas situações de risco de vida, é igualmente importante a capacidade do enfermeiro para diagnosticar, monitorizar e providenciar intervenções emergentes na PSC com instabilidade fisiológica com vista a retomá-la e a

manter as funções vitais. Aqui o julgamento clínico e a prática consolidada são fundamentais, pois são necessárias intervenções complexas e atempadas, de âmbito tecnológico e farmacológico, para suportar funções vitais e promover o retorno à estabilidade fisiológica da PSC. Além disso, o enfermeiro que cuida da PSC procura ser competente no diagnóstico, monitorização, prevenção e gestão de alterações das funções vitais não emergentes. Neste domínio o enfermeiro monitoriza com vista a observar flutuações do estado da pessoa e se existem transições, planeando e desenvolvendo intervenções com vista a contrariar o declínio. Embora mantida a estabilidade, podem existir flutuações que não impliquem medidas emergentes e de manutenção da vida, mas sim que visam a sua recuperação. Aqui, o enfermeiro considera outros aspetos como as necessidades nutricionais, avaliação e gestão da dor, mobilização precoce e nível de tolerância às diversas intervenções, potenciando assim o seu processo de recuperação. O nível de vigilância e de prontidão é elevado e por isso o enfermeiro deve ter juízo clínico, capacidade de observação/avaliação e sentido de predição bem desenvolvidos. A este nível, as intervenções são fundamentalmente de suporte para manter a estabilidade fisiológica e o menos invasivas possíveis, uma vez que estas podem ser o *trigger* para a descompensação. Chegado aqui, e como todas as intervenções realizadas pelos enfermeiros envolvem tomada de decisão, será importante compreender dois conceitos: o de juízo clínico e o de raciocínio clínico. O primeiro refere-se à perceção acerca das necessidades da pessoa em todas as suas dimensões e a decisão para uma eventual intervenção que seja apropriada, enquanto o segundo se refere aos processos pelos quais o enfermeiro formula o juízo. O juízo clínico é complexo, e é fundamental em situações de cuidados pouco definidas ou ambíguas, exigindo flexibilidade e habilidade no reconhecimento de aspetos particulares em determinadas situações, interpretar os seus significados e agir de forma apropriada (Tanner, 2006). Nos cuidados de enfermagem à PSC vítima trauma, um bom juízo clínico não requer apenas conhecimentos de fisiopatologia, abordagem sistematizada ou utilização dos diversos MCDT's, mas também sobre a experiência física, psicológica e emocional da pessoa e/ou da família naquela situação em concreto.

É fundamental que o enfermeiro que cuida da PSC tenha a capacidade de implementar múltiplas intervenções num espaço de tempo reduzido e lhes saiba atribuir prioridades, especialmente se for numa PSC instável e/ou com falência multiorgânica. É natural que os cuidados não urgentes/emergentes sejam reprogramados para serem executados após a estabilização; contudo, o enfermeiro pode ter de implementar intervenções inseridas na rotina do contexto dos cuidados que facilitam a implementação do plano terapêutico com vista à prevenção de complicações e/ou promover conforto, como por exemplo o posicionamento para prevenir lesões por pressão.

Os cuidados de enfermagem à PSC não se resumem a monitorização, vigilância e intervenções urgentes/emergentes, sendo desejável que o enfermeiro seja promotor da independência dos equipamentos de suporte vital a que a pessoa esteve sujeita. Uma

situação frequente que retrata esta competência, observa-se quando o enfermeiro com competência tecnológica ao nível da vigilância da PSC submetida a ventilação mecânica observa na monitorização da ventilação e na observação de manifestações que a pessoa tem estímulo respiratório e que, em conjunto com outras condições prévias, se pode dar início ao processo de desmame ventilatório. Acompanhar nesta transição requer comprometimento e conhecimento da pessoa e implica mantê-la informada (se possível), bem como a família, dos progressos esperados e das eventuais dificuldades e retrocessos. Para alguns, esta transição pode ser geradora de ansiedade, stress, depressão, perda de controlo ou falta de esperança o que obriga o enfermeiro a dar confiança, apoio emocional e psicológico e a colocar em ação as suas competências de *coaching*. A prática de excelência existe quando as intervenções são orientadas de acordo com a resposta da PSC (Lindberg *et al.*, 2015).

A atenção e a vigilância, são componentes fundamentais dos cuidados de enfermagem para a prevenção de erros e eventos adversos. De uma perspetiva histórica, já Florence Nightingale reconhecia a importância da vigilância em enfermagem e assim se tem perpetuado ao longo dos tempos (Nightingale, 1989), sendo que vários estudos se referem à vigilância como um processo fundamental no cuidado à pessoa (G. A. Meyer, 2002).

A literatura define vigilância, no contexto de cuidados de saúde, como uma interpretação e análise, sistemática e contínua, de dados de saúde, permitindo uma tomada de decisão baseada nesta informação (Schoneman, 2002), constituindo-se também como um fenómeno identificado na literatura como promotor da segurança e o bem-estar da pessoa (Boll, 2014).

A vigilância profissional é a essência do cuidar em enfermagem, definida como um estado de atenção vigilante, de prontidão fisiológica e psicológica máximas, para detetar e atuar face ao perigo ou, por outras palavras, um estado científico, intelectual e experienciado fundamentado na atenção e na identificação de observações, sinais e pistas clinicamente significativas, no cálculo do risco associado a situações de prática de enfermagem e na prontidão para agir apropriada e eficazmente com vista a minimizar riscos e responder a situações de ameaça (G. Meyer & Lavin, 2005). Decorrendo das observações e da vigilância realizada, o enfermeiro recorre frequentemente a padrões de raciocínio como a intuição, que se caracteriza por uma apreensão de uma situação clínica em função de situações similares e que permite ao enfermeiro desenvolver uma consciência holística da condição da pessoa, criar uma simulação mental de um possível resultado de saúde e tomar decisões rapidamente (Tanner, 2006; Valenzuela, 2019). A prática de uma enfermagem de excelência requer raciocínio e ação interligados com situações concretas e assim o enfermeiro se torna perito. A perícia surge precisamente do confronto das hipóteses, das propostas e das expectativas assentes em determinados princípios com a situações de prática reais. Ser perito implica uma vasta experiência com inúmeras situações, que lhe permite intuir em cada situação, ter foco

nos problemas efetivos e não em situações hipotéticas, sendo a sua capacidade de apreensão das situações e de resolução de problemas complexos notável (Benner, 2001).

Deste modo, o enfermeiro que cuida da PSC vítima de trauma observa em permanência sinais e manifestações relevantes que sejam indicadores de alterações negativas na estabilidade e na homeostasia da pessoa (p. ex. taquicardia, palidez, sudorese e agitação), confirma as alterações e implementa intervenções com vista ao restabelecimento do estado prévio (p. ex. administração de hemoderivados no choque hemorrágico). Na situação identifica momentos críticos com potencial para a redução da segurança da PSC vítima de trauma (p. ex. confirmação prévia da compatibilidade do hemoderivado com a pessoa) e monitoriza efeitos indesejáveis decorrentes da intervenção (p. ex. uma reação transfusional).

A vigilância é o pano de fundo para as intervenções de enfermagem, e não se esgota na avaliação de sinais vitais ou vigilância de efeitos adversos de um determinado fármaco. De acordo com G. Meyer & Lavin (2005) os elementos da vigilância em enfermagem são:

- a) atribuir sentido à situação: avaliar as circunstâncias e o seu significado, avaliar a pessoa e as informações obtidas e atribuir um significado com base nos seus conhecimentos e experiência. Após esta avaliação o enfermeiro infere quais as observações onde deve intervir e quais as que são consideradas normais. Um exemplo muito frequente deste nível de tomada de decisão é quando estamos perante um jovem com frequência cardíaca inferior a 50 batimentos por minuto, mas sabemos que é desportista e não tem outros sinais ou sintomas de gravidade que possam justificar alguma intervenção;
- b) antecipar o que “pode ser”: refere-se à capacidade de antecipar complicações e potenciais eventos que possam comprometer a evolução favorável da pessoa, atendendo a pistas e problemas que estão numa fase inicial, como a elevação da cabeceira do leito a 30º numa vítima de Traumatismo Crânio-Encefálico, para redução da pressão intracraniana;
- c) calcular o risco: compreender os riscos associados a intervenções, pois algumas intervenções de enfermagem à PSC vítima de trauma não estão isentas de riscos. Por exemplo, a colocação de um torniquete num membro para o controlo de uma hemorragia exsanguinante coloca em risco a perfusão distal e viabilidade do membro, mas a sua colocação é determinante para a sobrevivência da pessoa;
- d) estar preparado para intervir: elemento-chave das competências de enfermagem que está associado ao conhecimento do enfermeiro sobre determinadas situações e de como deve intervir sobre elas de forma eficaz sempre que necessário, como garantir segurança na implementação de manobras de suporte avançado de vida;

- e) monitorizar resultados/ganhos: componente fundamental da vigilância é a avaliação constante da eficácia das intervenções de enfermagem (e de outros profissionais) e dos resultados na pessoa, como a avaliação da dor ou a gestão da temperatura.

Para G. Meyer & Lavin (2005) a vigilância é uma competência base dos enfermeiros para realizar juízos e por isso um diagnóstico de vigilância responde a potenciais ou reais problemas de saúde ou processos vitais. Deste modo, a vigilância é um elemento fundamental do cuidar em enfermagem e na prestação de cuidados seguros à pessoa vítima de trauma grave, bem como na prevenção de eventos adversos.

A abordagem à PSC vítima de trauma é atualmente muito sofisticada recorrendo a técnicas complexas, a monitorização e a MCDT's que dão importantes informações para intervenções direcionadas. Os enfermeiros compreendem os benefícios da tecnologia neste contexto particular de prestação de cuidados emergentes, não descurando a necessária coexistência de cuidados de enfermagem holísticos, humanizados e humanizadores. De acordo com Locsin (2013) a "competência tecnológica no cuidado em enfermagem é a demonstração efetiva das atividades praticadas pelos enfermeiros de forma intencional, deliberada e autêntica, em ambientes que exigem "expertise" tecnológico." (p.2). É uma teoria fundamental para os cuidados de enfermagem à PSC vítima de trauma considerando o que já foi referido.

Relembrando a teoria Nursing as Caring (Boykin *et al.*, 2013), a pessoa faz apelos por enfermagem, sendo que estes são mecanismos que dão oportunidade ao enfermeiro para responder autenticamente e conhecer a pessoa como um todo. Transpondo para o cuidado de enfermagem à pessoa vítima de trauma, estas chamadas por cuidados de enfermagem são comunicadas através de alterações aos padrões, como uma taquicardia compensatória por hipovolémia ou desadaptação do ventilador por dor ou desconforto ou até por um pneumotórax hipertensivo, por exemplo.

A tecnologia pode ter um efeito distrativo e atrativo, desviando o enfermeiro do seu foco que é a pessoa que cuida. Para isso, é necessário que o enfermeiro deseje conhecer a pessoa na sua globalidade e utilizar a tecnologia como um meio para tal e não o fim dos cuidados (Locsin, 2013, 2017)

É importante perceber que a tecnologia tem também efeito nas pessoas e famílias que cuidamos. O aparato tecnológico em Unidade de Cuidados Intensivos, Bloco Operatório ou Serviço de Urgência pode ser um importante promotor de stress e de angústia. A PSC e a família poderão interpretar cenários destes como intimidantes e os enfermeiros têm grande influência na transformação desta perceção pela sua presença constante, pelos conhecimentos, comportamentos, competências, sabedoria, experiência e intuição, que se traduz na forma como cuidam (Ashworth, 1990) . No fundo é como se os enfermeiros fossem uma lente entre a PSC e família e o aparato tecnológico que ajuda a clarificar, permitindo à

pessoa perceber que no fundo a tecnologia é uma mais-valia e que esta é operacionalizada por enfermeiros altamente treinados e competentes.

1.2. A segurança da pessoa em situação crítica vítima de trauma

A segurança constitui-se como um direito fundamental de cada pessoa (Organização das Nações Unidas, 1978), sendo uma componente da qualidade dos cuidados e por conseguinte da excelência do exercício conforme a Deontologia Profissional de Enfermagem (Ordem dos Enfermeiros, 2015). A pessoa tem direito a receber cuidados de enfermagem de excelência prestados de forma holística, zelosa e competente em todos os domínios (técnico, científico e moral). Mas o exercício de excelência é também um dever em qualquer contexto onde estes se desenvolvam e deve ser entendido como resultado de um caminho, estando subjacente uma necessidade e uma preocupação em atingir maior proficiência, respeitando as normas das boas práticas, a deontologia profissional e promovendo a segurança dos cuidados. Por isso, devem estar reunidas condições adequadas ao exercício de excelência, cabendo ao enfermeiro a notificação de condições adversas e que comprometam a segurança e a qualidade assistencial, não devendo este alhear-se de garantir, por todos os meios ao seu alcance, as condições de trabalho que possibilitem a excelência do exercício (Ordem dos Enfermeiros, 2015).

O estudo *Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I*, concluiu que 3,7% dos doentes hospitalizados sofreram algum tipo de evento adverso (Brennan *et al.*, 1991). Segundo Fragata (2010) é apenas no ano de 2000, com a publicação do relatório do Institute of Medicine – *To Err is Human* – que a temática da segurança na prestação de cuidados de saúde ganha novo destaque uma vez que os resultados são preocupantes. Este relatório estimou que até 98 000 americanos poderiam morrer por ano por consequência de erros, excedendo o número de mortes por acidentes de viação, cancro da mama ou de HIV/SIDA (Institute of Medicine, 2000).

Cerca de uma em dez pessoas é alvo de um evento adverso enquanto recebe cuidados críticos e cerca de 30-50% destes eventos são evitáveis (Donaldson *et al.*, 2021)

Em Portugal, a segurança na prestação de cuidados de saúde é uma preocupação e por isso é aprovado o primeiro Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015 – 2020 (Despacho n.º 1400-A/2015, 2015) que orienta na gestão dos riscos associados à prestação de cuidados de saúde promovendo uma cultura de identificação e prevenção destes, e incentivando a tomada de medidas corretivas após a ocorrência de eventos adversos. Em 2021, é aprovado o novo Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021, 2021), tendo como objetivos consolidar e promover a segurança na prestação de cuidados de saúde. Está estruturado em cinco pilares – cultura de segurança; liderança e governança; comunicação; prevenção e gestão de incidentes de segurança do

doente; práticas seguras em ambientes seguros – que suportam objetivos estratégicos e determinam as ações a implementar para atingir esses objetivos.

Para cuidar da PSC vítima de trauma com base nos aspetos acima referidos, é fundamental que a abordagem se realize de forma organizada e sistematizada. Do ponto de vista da organização, é importante considerar o local e a equipa que aborda a PSC vítima de trauma. A abordagem da pessoa inicia-se no local da ocorrência e prolonga-se ao longo do circuito intra-hospitalar onde se procede o tratamento definitivo. No contexto extra-hospitalar, a abordagem e estabilização estão francamente condicionadas pelo local. Este pode ser amplo e seguro o suficiente, permitindo a realização de todas as intervenções com vista à estabilização primária ou, pelo contrário, ser inseguro e confinado, obrigando a uma evacuação prévia para local seguro e posterior abordagem e estabilização. Nesta fase, a equipa que aborda a pessoa vítima de trauma grave é habitualmente constituída por elementos que não trabalham regularmente em conjunto, pelo que isso pode ser um fator promotor de insegurança (Feliciano *et al.*, 2021).

Em ambiente intra-hospitalar a PSC vítima de trauma deve ser avaliada em local dedicado (p. ex. na sala de trauma) e com equipamento que apoie e otimize a performance da equipa, que deve estar familiarizada com o espaço, equipamento disponível e sua organização. Os elementos que compõem a equipa devem ser experientes e ter formação específica na abordagem e avaliação da PSC vítima de trauma obedecendo a algoritmos de SAV em trauma e avaliação ABCDE (via aérea, respiração, circulação, disfunção neurológica e exposição) permitindo encontrar e corrigir condições ameaçadoras de vida (American College of Surgeons, 2018; Circular Normativa n.º 07/DQS/DQCO, 2010; Feliciano *et al.*, 2021)

Cuidar da PSC vítima de trauma é exigente, dado que implica a gestão de problemas que colocam a vida em risco e que devem ser resolvidos rapidamente, a necessidade de se implementar várias intervenções em simultâneo desencadeadas por vários membros da equipa, pelo que o cenário se torna complexo e a probabilidade de erro aumenta significativamente. Para prevenir a ocorrência de erros/eventos adversos e manter a segurança da pessoa, é necessária organização da equipa onde cada elemento sabe o seu papel, o âmbito das suas competências e o momento exato em que deve intervir.

Os enfermeiros estão no topo dos cuidados à pessoa e são a última linha de defesa contra eventos adversos e erros na prestação de cuidados. Vigilância, monitorização, prevenção e promoção da segurança da pessoa, são componentes centrais das competências dos enfermeiros (Benner *et al.*, 2011).

Benner *et al.* (2020), aponta as seguintes áreas da prática de enfermagem que permitem a prestação de cuidados seguros: a) administração segura de medicação; b) comunicação clara dos dados e da avaliação da pessoa bem como a correta documentação; c) atenção e vigilância; d) raciocínio e julgamento clínico; e) intervenções oportunas, precisas

e eficazes; f) interpretação e clarificação de prescrições ou indicações de outros profissionais de saúde; g) responsabilidade profissional e advocacia da pessoa em situação crítica; h) responsabilidade legal

Os erros e quebras de segurança na abordagem da pessoa vítima de trauma podem ter origem em quebras da performance de um ou mais elementos da equipa, a indisponibilidade de recursos fundamentais e/ou de problemas de sistemas ou circuitos (Benner *et al.*, 2011). A mesma autora destaca que profissionais habilitados e bem treinados reconhecem e intervêm em situações de perigo e desenvolvem ações para evitar a recorrência.

De acordo com Stahl *et al.* (2009), 10% das mortes em centros de trauma de nível I devem-se a erros evitáveis e 50% destes erros ocorrem em unidades de cuidados intensivos. Os enfermeiros que trabalham em centros de trauma, devem ter como objetivo a prestação de cuidados seguros. Segundo Atkinson *et al.*, (2021) os centros de trauma coordenados por enfermeiros, têm revelado melhoria nos cuidados que se manifesta pela diminuição do tempo de internamento e de reinternamentos.

A segurança do doente tem sido uma preocupação crescente a nível mundial, e desde 2002 que a OMS promove iniciativas, implementa planos de ação e emana diversas orientações promotoras da segurança nos cuidados de saúde (World Health Organization, 2021a; World Health Organization *et al.*, 2012; World Health Organization (WHO), 2004; World Health Professions Alliance, 2002). No mesmo ano o International Council of Nurses, entre outros, assume a segurança das pessoas como uma prioridade (World Health Professions Alliance, 2002). Em 2003 o European Forum of National Nursing and Midwifery Associations, e a OMS, emanam uma posição conjunta destacando a importância da intervenção dos enfermeiros na manutenção da segurança das pessoas (European Forum of National Nursing and Midwifery Associations & World Health Organization, 2003). Diversas iniciativas nacionais e internacionais têm sido desenvolvidas e em 2021, é aprovado o Plano de Ação Mundial para a Segurança do Doente 2021-2030 (World Health Organization, 2021a). Em Portugal, a Ordem dos Enfermeiros divulga em 2006 a Tomada de Posição Sobre Segurança do Cliente (Ordem dos Enfermeiros, 2006) e mais recentemente em 2021, é aprovado novo Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021, 2021).

O contributo dos enfermeiros para a segurança da pessoa reside na capacidade que têm de coordenar e integrar múltiplos aspetos da qualidade dos cuidados, não só os de enfermagem como de outros profissionais. Embora ainda sem uma correlação efetivamente estudada, é através desta função integradora, característica dos enfermeiros, e das competências na monitorização, vigilância e deteção da deterioração da pessoa, que muitos dos riscos são identificados, não se transformando em erros ou eventos adversos (Hughes, R., 2008).

1.3. Intervenção especializada de enfermagem à pessoa em situação crítica vítima de trauma

A prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica implica, um estado de vigilância e prontidão permanentes e também a necessidade de intervenções imediatas ou tempo-dependentes que, não sendo executadas, podem comprometer a recuperação ou mesmo a vida da pessoa gravemente doente. Em ambiente de urgência e cuidados intensivos, os enfermeiros cuidam de pessoas em situação crítica monitorizando e gerindo permanentemente condições ameaçadoras de vida e de grande instabilidade fisiológica (Benner *et al.*, 2011).

A PSC vítima de trauma grave necessita de intervenções imediatas com vista ao controlo de condições ameaçadoras de vida como controlo do choque, permeabilização da via aérea, assegurar ventilação adequada, garantir estabilidade hemodinâmica, proteção neurológica, prevenir mais lesões além das adquiridas no evento precipitante e garantir o local de tratamento definitivo. (American College of Surgeons, 2018), por isso as intervenções especializadas de enfermagem devem estar assentes na segurança, sistematização e estabelecimento de prioridades.

A abordagem da pessoa vítima de trauma, compreende um conjunto de intervenções com vista a preservar a vida e que são tempo-dependentes (American College of Surgeons, 2018; Raja & Zane, 2022). A sequência para a realização desta abordagem compreende:

- a) Preparação – facilita os esforços de ressuscitação da pessoa vítima de trauma através da organização da equipa de trauma, preparação da sala de trauma (organização do espaço e temperatura ambiente), preparação e verificação de equipamentos e materiais, garantir fluidos aquecidos e fármacos de emergência, avisar outras especialidades cirúrgicas e outros serviços como bloco operatório, imagiologia e serviço de sangue e conhecer protocolos de transferência para centros de nível superior;
- b) Triage – alocar as vítimas de trauma de acordo com os recursos existentes e a gravidade das lesões;
- c) Avaliação primária - abordagem clara, simples e organizada de acordo as orientações do Advanced Trauma Life Support® / Advanced Trauma Care for Nurses® abordando as lesões ameaçadoras de vida com base na sequência ABCDE: A - via aérea; B - ventilação; C – circulação com controlo da hemorragia; D - disfunção neurológica; E – exposição;
- d) Adjuvantes da avaliação primária - monitorização com oximetria de pulso, capnografia, eletrocardiografia, radiografia, ecografia de emergência, análise de

- gases sanguíneos, cateterismo gástrico e vesical, drenos torácicos e cardíacos, estabilização da bacia com cita pélvica;
- e) Considerar necessidade de transferência – caso as necessidades da PSC vítima de trauma ultrapassem a capacidade do centro;
 - f) Avaliação secundária – realizada apenas após conclusão da avaliação primária e compreende uma avaliação da “cabeça aos pés” e colheita da história com foco nas alergias, medicação atual, antecedentes pessoais de doença/gravidez, última refeição e as circunstâncias e mecanismo de lesão;
 - g) Adjuvantes da avaliação secundária – verificar lesões específicas e recurso a meios complementares de diagnóstico com tomografia axial computadorizada (cabeça, tórax, coluna vertebral e abdómen), angiografia, broncoscopia, endoscopia, estudos urinários entre outros
 - h) Monitorização e reavaliação contínuas;
 - i) Transferência para cuidados definitivos.

Além das intervenções emergentes com vista à estabilização imediata da pessoa vítima de trauma desenvolvidas ao longo da abordagem ABCDE, o enfermeiro desenvolve outras intervenções que viabilizam não só a manutenção da estabilidade, mas também o conforto e a continuidade dos cuidados.

O controlo da temperatura na pessoa vítima de trauma é fundamental, não só pelo conforto que proporciona, mas também porque é um dos elementos presentes no chamado diamante letal do trauma. A hipotermia diminui o metabolismo hepático do citrato, que se acumula, induzindo hipocalcemia, que está associada a diminuição do débito cardíaco e choque. A cascata da coagulação fica comprometida pela hipocalcemia induzida pelo aumento do citrato não metabolizado devido à hipotermia (Wray *et al.*, 2021). A hipotermia acidental nas vítimas de trauma é frequente, estando presente em 66% e habitualmente relacionada com exposição prolongada, manobras de ressuscitação, procedimentos cirúrgicos, procedimentos anestésicos, queimaduras, infusão de fluidos não aquecidos e controlo da temperatura ambiental inadequada e está associada a piores resultados, ao aumento da mortalidade, das necessidades transfusionais e do tempo de internamento hospitalar (Hassandoost *et al.*, 2021; Rösli *et al.*, 2020). Define-se como hipotermia, uma temperatura central inferior a 35°C e classifica-se como ligeira (32 a 35°C), moderada (28° a 32°C) e severa (inferior a 28°C) (Zafren & Mechem, 2022). As intervenções são implementadas de acordo com o grau de hipotermia, podendo ser implementadas medidas de aquecimento externo passivo (mantas, cobertores), medidas de aquecimento externo ativas (mantas de aquecimentos ativo, aquecedores) ou medidas de aquecimento interno (Oxigenação por Membrana Extracorporal, infusão de soros aquecidos) (Zafren & Mechem, 2022).

A dor, é considerada como sinal vital (Circular Normativa N.º 09/DGCG, 2003) e deve ser considerada nos cuidados à PSC vítima de trauma, sendo esta uma das queixas principais. Um estudo conduzido por Berben *et al.*, (2011), refere que 70% das vítimas de trauma em contexto pré-hospitalar tem dor e apenas 2% referem não ter dor. Dos restantes 28% não existem dados. Um outro estudo conduzido pelos mesmos autores em 2008 refere que a dor está presente em 91% das vítimas de trauma na admissão em serviço de urgência e em 86% no momento da alta (Berben *et al.*, 2008).

O controlo da dor na pessoa em situação crítica vítima de trauma requer monitorização e avaliação utilizando escalas baseadas em indicadores de dor que permitem identificar a intensidade da dor, implementar intervenções diferenciadas independente ou interdependentes e avaliar a eficácia destas. Na pessoa vítima de trauma é frequente a avaliação da dor estar condicionada pelo nível de consciência (fármacos sedativos e anestésicos) ou pela comunicação comprometida (trauma da face ou entubação orotraqueal, p. ex.) (Durão & Teixeira, 2016).

Uma revisão sistemática da literatura sobre a avaliação da dor em doentes críticos refere que as escalas mais utilizadas são a Behavioral Pain Scale, Behavioral Pain Assessment Scale e a Critical-Care Pain Observation Tool (Durão & Teixeira, 2016). Além da observação e da avaliação da dor, são fundamentais as intervenções com vista à sua menorização ou mitigação. Para tal, o enfermeiro deve colocar em prática intervenções farmacológicas e não farmacológicas.

Após a ressuscitação e estabilização da pessoa vítima de trauma é imperiosa a sua transferência para o local de tratamento definitivo (BO, UCI ou outro centro com maior capacidade de resposta) e neste percurso, a transmissão da informação entre os diversos intervenientes é decisiva para cuidados de enfermagem seguros e de qualidade. Para a continuidade dos cuidados a passagem de informação entre profissionais deve ser criteriosa e organizada. Se esta for de fraca qualidade constitui uma ameaça à segurança e à qualidade dos cuidados culminando em fracos ganhos em saúde para a pessoa sendo as falhas de comunicação o fator contribuinte de 70% dos eventos adversos (Powell *et al.*, 2020), podendo estar relacionado com uma interpretação deficitária da informação e/ou nível de conhecimentos e competências dos elementos que partilham a informação. Deste modo, para melhorar a eficácia e a qualidade da transição dos cuidados, devem utilizar-se estratégias sistemáticas e estandardizadas de transmissão de informação como por exemplo a mnemónica ISBAR (I – identificação, S – situação; B – *background*, ou antecedentes; A – assessment ou abordagem; R – Recomendações para os cuidados) ou, segundo a American College of Surgeons, (2018) a idêntica mnemónica ABC-SBAR de onde ABC decorre da avaliação primária.

A troca de informação clínica é definida como a transmissão de informação entre profissionais e instituições de saúde que ocorre durante a transição de cuidados, temporária

ou permanente, de responsabilidade na prestação de cuidados (Burgess *et al.*, 2020). As transferências de informação são momentos críticos que quando realizados ineficazmente estão associados a vários riscos potenciais, como falta de disponibilidade de equipamentos necessários, omissão de informação, erros de diagnóstico, erros de tratamento, entre outros (Desmedt *et al.*, 2021; Holly & Poletick, 2014). De acordo com De Meester *et al.* (2013), até 65% dos eventos adversos tem como origem falhas na comunicação. Os mesmos autores verificaram uma redução na mortalidade após implementação da metodologia ISBAR na transmissão de informação. Considerar também como fatores influenciadores da comunicação ineficaz, o nível da formação e expectativas do enfermeiro, barreiras linguísticas, considerações culturais ou étnicas e documentação inadequada, incompleta ou inexistente (The Joint Commission, 2017) e, por estas razões, é fundamental a formação dos profissionais para que executem a transferência de informação corretamente, potenciando as intervenções a implementar por quem assume a responsabilidade dos cuidados (Burgess *et al.*, 2020). Nos sistemas de saúde é fundamental a implementação de estratégias de mitigação de erros e incidentes, sendo uma realidade que é reconhecida a nível mundial. Em Portugal esta preocupação está plasmada no Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026 (Despacho n.º 9390/2021, 2021), que no seu Pilar 3 da Comunicação define como um objetivo estratégico, melhorar a comunicação e segurança no processo de transição de cuidados. Para atingir este objetivo define as seguintes ações a implementar:

- a) Atualização dos normativos sobre comunicação na transição de cuidados de saúde;
- b) Desenvolvimento e implementação de ferramentas de comunicação, para uma transição na prestação de cuidados segura, entre os profissionais de saúde e os diferentes níveis de cuidados de saúde;
- c) Desenvolvimento de programas de formação específica dirigida aos profissionais de saúde, sobre transferência de informação, durante o processo de transição de cuidados.

No sentido de cumprir estas ações, a Direção Geral da Saúde emitiu a norma para a comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde (Norma 001/2017, 2017).

As lesões traumáticas podem deixar marcas psicológicas e físicas devastadoras e as famílias de pessoas com trauma não estão preparadas para as mudanças súbitas que ocorrem. Pode advir grande sofrimento emocional associado à incerteza a curto e longo prazo. As famílias das pessoas internadas em UCI têm necessidades e os enfermeiros estão bem posicionados para apoiar muitas dessas necessidades (Mitchell *et al.*, 2019) por isso, a atenção às necessidades da família da pessoa vítima de trauma grave é fundamental.

Keenan & Joseph (2010) identificaram a trajetória das experiências das famílias de pessoas internadas em cuidados intensivos vítimas de trauma crânio-encefálico e a resposta dos enfermeiros a essas necessidades. Inicialmente a família necessita de estar informada, para se sentir implicada no processo, sendo que o enfermeiro deve disponibilizar informações fidedignas e realistas. Em seguida, passa por um período de incerteza, procurando

progressos na situação da pessoa vítima de trauma e por tentar dar sentido às informações recebidas. Aqui, o enfermeiro deve fornecer apoio. Numa fase mais adiantada, a família tende a ter esperança na recuperação, o que conduz à necessidade de encaminhamento para os apoios na comunidade, pelos enfermeiros.

Numa revisão integrativa da literatura para compreender quais as necessidades das famílias das pessoas internadas em unidade de cuidados intensivos de trauma concluíram que estas necessidades são pouco compreendidas e que a inclusão destas nos cuidados à PSC vítima de trauma é importante, por isso a abordagem deve ser centrada na pessoa e família, fornecer informação fidedigna e realista, dar sentido, esperança, apoio, envolvimento e proteger (Wetzig & Mitchell, 2017).

Da revisão integrativa da literatura realizada, e cujo protocolo se encontra em anexo, obtiveram-se trinta artigos que contêm intervenções de enfermagem especializadas nesta área. Da análise dos mesmos, é possível categorizar as intervenções de enfermagem à pessoa em situação crítica vítima de trauma, da seguinte forma: acessos vasculares em situações de emergência; avaliação da pessoa; controlo da dor; gestão da temperatura corporal; avaliação do *delirium*; controlo metabólico e nutricional; controlo de infeção associada aos cuidados de saúde; imobilização de fraturas; deteção precoce da pessoa em risco de deterioração; administração segura de terapêutica; vigilância e monitorização da pessoa

Durante a ressuscitação de uma PSC vítima de trauma, é frequente a dificuldade na obtenção de um acesso venoso periférico por colapso do território vascular, que está habitualmente relacionado com estados de hipovolémia por hemorragia ativa. O investimento prolongado na pesquisa de um acesso venoso periférico na pessoa em situação crítica com hipotensão severa, pode comprometer o sucesso da ressuscitação pelo atraso na administração de fluidos e/ou hemoderivados. O acesso intra-ósseo tem algumas vantagens nestas circunstâncias, sendo recomendado em diversas orientações de ressuscitação (Panchal *et al.*, 2020; Soar *et al.*, 2021). As taxas de sucesso na primeira tentativa são idênticas às de colocação acesso venoso periférico e em alguns estudos, idênticas até à colocação de cateter venoso central (M. Johnson *et al.*, 2016). No estudo de Johnson *et al.*, (2016), o acesso IO é uma opção rápida e segura em ressuscitação, com possibilidade de infusão de grandes volumes de fluídos e de administração de um leque muito abrangente de fármacos como os utilizados em SAV, sedação e analgesia, anticonvulsivantes e hemoderivados com taxa de complicações de 1,3%. Numa situação de ressuscitação é muito frequente ser o enfermeiro o elemento da equipa que assume a pesquisa e colocação de acessos vasculares. O procedimento para a colocação de um acesso IO é relativamente simples, mas implica conhecimentos de anatomia uma vez que os locais de colocação são restritos. É desejável que a sua colocação seja realizada por um enfermeiro com competências especializadas, com treino e experiência prévia, idealmente adquiridos em

condições controladas, de forma que a colocação em situação real seja o mais rápida e eficaz possível.

No que diz respeito à avaliação das pessoas no SU, estas devem ser avaliadas com vista à atribuição de uma prioridade de atendimento, encaminhamento adequado e disponibilização de cuidados em tempo útil. São categorizadas de acordo com a avaliação inicial em emergente, muito urgente, urgente, pouco urgente ou não urgente. Esta avaliação que habitualmente denominamos de triagem, comprovadamente reduz a mortalidade neste contexto de cuidados (Ghazali *et al.*, 2020a). A triagem implica tomada de decisão constante e o enfermeiro deve ter competências apropriadas de observação e de raciocínio clínico. Um estudo recente realizado na Malásia demonstrou num grupo de enfermeiros generalistas e paramédicos que realizavam triagem, que as suas capacidades de tomada de decisão e proficiência melhoram após a implementação de um programa de treino específico de triagem (Ghazali *et al.*, 2020a). A correta triagem é fundamental para prevenir lesões secundárias ou até mesmo a morte, mas é também muito importante para a gestão e mobilização de recursos humanos e materiais de um serviço de urgência, garantido o nível assistencial em cada situação e prevenindo a subtriagem. Esta define-se pela não deteção de PSC vítimas de trauma e/ou por falta de avaliação de uma equipa de trauma dedicada (Jeppesen *et al.*, 2020; Nordgarden *et al.*, 2018; Vinjevoll *et al.*, 2018). Jelinek *et al.*, (2014) desenvolveram e implementaram um projeto com vista a reduzir a percentagem de subtriagem num centro de trauma rural de nível I. Para o efeito foi criado o Trauma Report Nurse. O enfermeiro responsável por avaliar todas as pessoas vítimas de trauma, procedia à atribuição de um nível de prioridade e à ativação da equipa de trauma adequada à situação. Passados três anos da implementação deste projeto, verificou-se uma redução de subtriagem de 14% para 4,8%.

A avaliação de sinais vitais de PSC vítima de trauma no momento da triagem é uma prioridade, nomeadamente a avaliação da pressão arterial sistólica, da pressão arterial média e da saturação periférica de oxigénio, uma vez que são preditores da evolução da doença e a sua interpretação deve realizada de forma integrada e não isolada (Chalari *et al.*, 2012a).

A PSC vítima de trauma, frequentemente está incapaz de fornecer informações, exigindo-se uma avaliação sistematizada, garantindo que todas as lesões potencialmente fatais são abordadas oportunamente. Uma lesão não detetada pode conduzir ao aumento do tempo de internamento, morbidade e da mortalidade (Giannakopoulos *et al.*, 2012). A abordagem sistematizada deve realizada com base em orientações como as do ATLS®/ATCN® sendo realizada uma avaliação primária com vista a deteção e abordagem de lesões ameaçadoras da vida e em seguida uma avaliação secundária com vista a abordar as restantes lesões. Mesmo com a implementação de orientações, verifica-se a não deteção de lesões em pessoas vítimas de trauma grave durante a avaliação primária e na avaliação secundária, o que favorece a necessidade de uma avaliação terciária como verificado no estudo REACT (Giannakopoulos *et al.*, 2012).

Na PSC vítima de trauma, não aliviar a dor contribuí para stress acrescido, podendo ser a causa de complicações como pneumonia, trombose venosa profunda e até úlceras pressão pelo que, aliviar a dor atempadamente, pode contribuir para melhorar os resultados na PSC vítima de trauma. Em fraturas como a do colo do fémur, em que a dor pode ser moderada a grave, a utilização de opióides para analgesia, acarreta potenciais efeitos secundários, como a depressão respiratória, *delirium* ou obstipação, particularmente nas pessoas idosas. Surge então evidência favorável à utilização de outras estratégias eficazes de controlo da dor, implementadas por enfermeiros. Gawthorne *et al.*, (2021) realizou um estudo onde comparou a realização de bloqueio da fáscia ilíaca guiada por ecografia por enfermeiros e por médicos em doentes com fratura do colo do fémur. O estudo concluiu que a realização de bloqueios da fáscia ilíaca por enfermeiros treinados é igualmente eficaz e segura, comparativamente aos colocados por médicos. O bloqueio da fáscia ilíaca é um tipo de bloqueio regional, sendo possível administrar anestésico no compartimento da fáscia ilíaca, neste caso ropivacaína. Assim, os enfermeiros não só adquirem competências acrescidas e diferenciadas como prestam cuidados de enfermagem de qualidade, seguros e em tempo útil reduzindo o sofrimento da pessoa vítima de trauma no serviço de urgência. Em Portugal, o enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à PSC, tem como competência “a gestão diferenciada da dor e do bem-estar da PSC e/ou falência orgânica, otimizando as respostas.” (Regulamento n.º 429/2018, 2018, p. 19363). Penso que o enfermeiro com estas competências deve procurar aumentar o seu leque de possibilidades para o controlo da dor eficaz, onde técnicas como estas têm lugar e que comprovadamente são implementadas com segurança e eficácia.

As fraturas da anca são comuns entre a população idosa e estima-se que ascendam a 1,4 biliões de casos a nível mundial até 2030 (Curtis *et al.*, 2017; Kanis *et al.*, 2012) citado por Gawthorne *et al.*, (2021). É frequente a dificuldade na avaliação da dor na população idosa e está relacionada com os processos degenerativos como a demência, que comprometem a capacidade de perceber e expressar esta sensação, de forma objetiva. Outros fatores identificados Spilman *et al.*, (2014), como sendo menos facilitadores na avaliação e abordagem da dor nos idosos, são o fato de a dor ser considerada por alguns profissionais como uma condição inerente ao processo de envelhecimento ou o receio de implementar medidas de controlo da dor – nomeadamente farmacológicas – dado o potencial de induzirem instabilidade em pessoas mais frágeis. A avaliação da dor nesta população é fundamental também do ponto de vista da segurança, pois a dor não controlada promove alterações ao estado mental com risco para a ocorrência de autolesões ou até mesmo de quedas (Spilman *et al.*, 2014). Assim o enfermeiro deve avaliar regularmente e de forma consistente a dor e o *delirium* com vista a garantir cuidados de enfermagem seguros e de qualidade (K. Johnson *et al.*, 2016).

Outro aspecto de grande importância na prestação de cuidados seguros à PSC vítima de trauma e já referido anteriormente, é a termorregulação. A hipotermia conduz a vasoconstrição promovendo acidose e hiperlactacidemia, existindo também ampla evidência de que aumenta a morbidade e a mortalidade e os efeitos deletérios como disritmias, disfunção multiorgânica, hiperglicemia e hipercaliemia instalam-se com temperaturas abaixo dos 36,0°C (Saqu-Rockoff *et al.*, 2018). A par da acidose e da coagulopatia, a hipotermia é um dos elementos da tríade letal do trauma – atualmente diamante letal (Wray *et al.*, 2021) – sendo o mais fácil de reverter (Reynolds *et al.*, 2012; Saqu-Rockoff *et al.*, 2018). Existem vários métodos de aquecimento com eficácias variáveis – fluidos aquecidos intravenosos, cobertores aquecidos, cobertores de aquecimento de ar forçado, irrigação da bexiga, irrigação gástrica e bypass arteriovenoso (Paal *et al.*, 2016; van der Ploeg *et al.*, 2010 citados por Saqu-Rockoff *et al.*, 2018). Os enfermeiros a prestar cuidados a pessoas em situação crítica vítimas de trauma, devem ser encorajados a avaliar precocemente a temperatura corporal e iniciar medidas de aquecimento. Saqu-Rockoff *et al.*, (2018), implementaram um projeto tendo como principais objetivos a redução do tempo de avaliação da temperatura corporal, fomentar a avaliação central da temperatura corporal e aumentar a implementação de medidas ativas de aquecimento. Na implementação deste projeto o enfermeiro especialista teve um papel fundamental na pesquisa de evidência para suportar o projeto, tendo alcançado a mudança de práticas, nomeadamente o aumento do uso de cobertores de aquecimento, utilização de medidas de aquecimento ativo se necessário, aquecimento da sala de trauma e avaliação precoce de temperatura corporal.

A hiperglicemia é muito frequente na vítima de trauma e decorre do stress metabólico induzido pelas lesões. Concorre para o aumento da mortalidade e morbidade, bem como para as taxas de infeção e aumento do tempo de internamento, sendo muito importante a sua monitorização na admissão, por ser considerado um preditor confiável destas complicações (Bochicchio *et al.*, 2005; Kreutziger *et al.*, 2009; Laird *et al.*, 2004). Por esta razão, o controlo da glicémia nestas pessoas é determinante, especialmente quando existe presença de TCE grave. Foi realizado um estudo para esta população com o objetivo de verificar a influência da variabilidade das glicémias no *outcome* da pessoa com TCE e concluíram a que a variabilidade da glucose e um único episódio de glicémia < 60 mg/dL, estavam associados a pior resultado funcional, pelo que os dados obtidos sugerem a importância da manutenção de valores de glicémia entre 80 a 150 mg/dL, nas pessoas submetidas a controlo direcionado de glucose, com melhores ganhos a longo prazo (Matsushima *et al.*, 2012). Assim é de extrema importância que o enfermeiro monitorize a glicémia da pessoa vítima de trauma e a mantenha dentro dos valores definidos por protocolo, com vista à redução de complicações durante o internamento e a longo prazo.

A pessoa politraumatizada apresenta maior risco de desenvolver pneumonia associada ao ventilador, sendo considerada a segunda infeção associada aos cuidados de

saúde que mais custos acarreta, pelo que tem merecido grande preocupação e atenção com vista à sua redução (Swearer *et al.*, 2015). As tecnologias de informação e os programas de registo dos cuidados de enfermagem são uma ferramenta determinante para o desenvolvimento de uma prática baseada na evidência. Swearer *et al.*, (2015) desenharam um programa multidisciplinar com o objetivo de rever a *bundle* da infeção associada à ventilação mecânica e implementar um protocolo de higiene oral com solução oral de gluconato de clorexidina. Dos resultados obtidos foi possível apurar que a higiene oral à PSC é um cuidado de enfermagem fundamental. Aqui o enfermeiro tem um papel fundamental na pesquisa de evidência científica para promover e implementar cuidados de enfermagem baseados em evidência e desenvolver projetos de melhoria contínua de qualidade e segurança dos cuidados.

A imobilização da PSC vítima de trauma é uma prática comum tanto na abordagem extra-hospitalar como na abordagem intra-hospitalar. Contudo é uma prática que não está isenta de complicações, de contraindicações ou até mesmo de futilidade na sua utilização. Um dos tipos de trauma com elevado potencial para mau prognóstico é o trauma cervical penetrante e nenhum estudo demonstrou eficácia da imobilização da coluna cervical (Vanderlan *et al.*, 2009). A imobilização da coluna cervical apenas tem indicação na presença de instabilidade desta e de acordo com estes autores, apenas 1,3% das vítimas de trauma cervical penetrante por arma de fogo e 0,12% por arma branca apresentam fratura da coluna cervical. Parece ser necessário compreender os mecanismos e as lesões subjacentes, uma vez que as orientações definem que deve ser implementada a imobilização da coluna cervical em todas lesões neurológicas, contudo não distingue entre lesões neurológicas periféricas, lesões da coluna ou lesão cerebral. Deste modo o enfermeiro mestre na área da PSC tem as competências necessárias para a realização de uma avaliação sistematizada com vista à deteção/exclusão de sinais e sintomas de lesão da coluna cervical com vista a imobilização ou não da mesma. Como já referido, a manutenção de imobilização prolongada da coluna cervical pode ter consequências deletérias e uma delas é a ocorrência de úlceras por pressão na região occipital com incidências variáveis entre 6,8% a 38% (Ham *et al.*, 2014). Um estudo incluiu 88 pessoas vítimas de trauma admitidas em UCI com colar cervical, mas apenas uma desenvolveu uma úlcera por pressão na região occipital ao 12º dia de internamento, o que se traduz numa incidência de 1,1% e onde 92% das pessoas tinham uma pontuação de Braden < 18 ou seja com elevado risco de desenvolver úlcera de pressão (Ham *et al.*, 2014). Os autores referem que a baixa incidência parece estar relacionada com adesão a um protocolo institucional de prevenção de úlceras por pressão por colar cervical e advogam que se deve manter o colar cervical apenas o tempo necessário e a implementação de protocolos de higiene e vigilância da pele da região cervical, alívio de pressão regular do colar cervical e/ou a substituição por colar cervical semirrígido (Ham *et al.*, 2014). Outra lesão frequente em trauma é a fratura da diáfise do fémur. A sua imobilização precoce com tala de Thomas (no

local da ocorrência ou antes do estudo imagiológico) é advogada por Hoppe *et al.* (2015) que, segundo estes, esta intervenção permitiu reduzir significativamente o número de transfusões e de complicações como pneumonia pós-traumática, broncoespasmo, insuficiência respiratória e ventilação mecânica prolongada, tempo de cirurgia, tempo internamento hospitalar e necessidade de analgésicos.

A deteção atempada da PSC vítima de trauma em risco de deterioração é fundamental e a utilização de escalas de deteção precoce é determinante para tal e há muito que fazem parte da prática. Estas escalas, através de variáveis fisiológicas como frequência cardíaca, pressão arterial, frequência respiratória, saturação periférica de oxigénio, temperatura e estado de consciência, atribuem um score de gravidade, permitindo a sinalização para observação por uma equipa diferenciada e se necessário encaminhar para um nível de cuidados superior como a unidade de cuidados intensivos (Durantez-Fernández *et al.*, 2021; Heitz *et al.*, 2010; Rees & Mann, 2004; So *et al.*, 2015). Um grupo de investigadores espanhóis realizou um estudo longitudinal, prospetivo e observacional com o objetivo de determinar a capacidade preditiva de cinco escalas de deteção precoce em relação à evolução clínica das pessoas com diferentes tipos de trauma no serviço de urgência e a influência destas na admissão em UCI e na predição da mortalidade a dois, sete e trinta dias, sendo que as escalas estudadas foram: Modified Early Warning Score (MEWS), National Early Warning Score 2 (NEWS-2), VitalPAC Early Warning Score (ViEWS), Modified Rapid Emergency Medicine Score (MREMS), e Rapid Acute Physiology Score (RAPS) (Durantez-Fernández *et al.*, 2021). Dos resultados obtidos, foi possível concluir que todas as escalas analisadas obtiveram bons resultados na previsão de sinais de deterioração em adultos com lesões traumáticas. Contudo, as melhores escalas para predizer a necessidade de cuidados intensivos foram a NEWS-2 e a VitalPAC, ao contrário da escala MREMS que revelou maior capacidade preditiva de mortalidade. Em Portugal, encontra-se validadas as escalas ViEWS e NEWS desde 2014 (Luís, 2014). O enfermeiro mestre em enfermagem à PSC tem uma vantagem acrescida na deteção precoce da deterioração da PSC vítima de trauma por ser frequentemente o primeiro profissional de contacto na chegada ao SU e o qual estará mais tempo com a pessoa na prestação de cuidados, disponibilizando a sua experiência, as suas competências especializadas de vigilância e de juízo clínico.

Na segurança da PSC, a administração segura de terapêutica reveste-se de grande importância pois esta é habitualmente administrada em contexto de emergência em que a deterioração rápida da pessoa é uma realidade. Nestes momentos existem diversos fatores concorrentes para a ocorrência de erros e conseqüentemente de eventos adversos. Da pesquisa realizada, não se extraiu nenhum artigo sobre esta temática aplicada à pessoa vítima de trauma. Contudo, no estudo prospetivo e observacional realizado por Gokhman *et al.*, (2012), com uma amostra de 50 pessoas para as quais foi ativada uma equipa de emergência médica, verificou-se a ocorrência de um erro terapêutico por cada duas doses de

fármaco administrado (excluindo erros de assepsia). Os erros foram classificados em erros de prescrição, de técnica de administração, de rotulagem, de preparação e de dose incorreta. Os autores do estudo sugerem medidas para reduzir esta incidência de erros ao nível da prescrição (uniformização de prescrição, reconfirmação da prescrição por outro elemento, formação em farmacologia), da preparação (preparação exclusiva por uma pessoa, material de preparação facilmente acessível), da técnica de administração (assegurar a via correta de administração), da rotulagem, da verificação das doses e padronização nas indicações verbais para administração de fármacos em situações emergentes.

Os sinais vitais são um indicador do status fisiológico da pessoa e habitualmente são obtidos através de observação, avaliação e monitorização obedecendo a determinados princípios conforme o objetivo ou o sinal vital a ser obtido. Embora existam intervalos considerados normais, existe alguma variabilidade que está dependente da idade, do sexo, do peso, tolerância ao exercício, condição física e outros fatores (Hong *et al.*, 2013). Não reconhecer sinais vitais fora da normalidade no serviço de urgência ou UCI leva a resultados adversos para a pessoa, com aumento do tempo de internamento, PCR e aumento das taxas de mortalidade (Hudson *et al.*, 2015). Por esta razão, Hong *et al.*, (2013), desenvolveram um estudo com o objetivo saber o valor preditivo dos sinais vitais nos resultados da PSC vítima de trauma e chegaram à conclusão de que a frequência cardíaca, a pressão arterial sistólica, a frequência respiratória, a saturação de oxigénio e a pontuação da Escala de Coma de Glasgow foram significativamente associados a PCR em 72 horas e a morte em 30 dias. A frequência cardíaca e o valor da ECG foram associados à admissão em UCI. Os sinais vitais obtidos devem ficar prontamente registados para que sejam facilmente acessíveis e ter uma perspetiva da condição clínica da PSC para que não passe despercebida privando a pessoa de cuidados atempados. Hudson *et al.*, (2015) realizaram um estudo quantitativo com implementação de um instrumento de registo de sinais vitais, com o objetivo de verificar a influência dos registos destes na deterioração precoce e prevenir eventos adversos, tendo obtido como principais resultados uma melhor identificação de PSC em deterioração, com um maior número de sinais vitais anormais identificados na auditoria pós-implementação do instrumento de registo e incluindo o registo de dor.

A avaliação de sinais vitais de forma isolada por si só pode não ter relevância e deve ser enquadrada na situação da PSC. Por vezes, através da combinação de sinais vitais, são obtidos indicadores de gravidade ou de uma determinada entidade clínica que necessita de intervenção específica. O índice de choque na pessoa em situação crítica vítima de trauma é um desses indicadores. Corresponde a uma simples equação matemática (frequência cardíaca / pressão arterial sistólica) que pode ser usada à cabeceira da pessoa. Um estudo foi realizado com o objetivo de avaliar o índice de choque na predição da necessidade de transfusão maciça, outras intervenções e outcomes em traumatizados num centro de trauma nível 1, tendo como hipótese que um índice de choque $> 0,8$ está associado a piores

desfechos e os autores concluíram que a utilização deste índice é adequada para prever a necessidade de transfusões particularmente nas pessoas que necessitam de ativação de protocolo de transfusão maciça e outras intervenções (El-Menyar *et al.*, 2018).

Outra componente importante da vigilância e monitorização das PSC, que permite a obtenção de valores de forma rápida e precisa são os testes realizados à cabeceira como gasometria arterial onde se obtêm dados como hemoglobina, glicémia, equilíbrio ácido-base entre outros. Os testes realizados à cabeceira são precisos e com um desvio aceitável em relação aos testes realizados em laboratório (McIntosh *et al.*, 2018). Um exemplo é o estudo de Bruns *et al.*, (2007), que apurou que a avaliação da hemoglobina à cabeceira é um método rápido e confiável, conseguindo obter valores em menos de 30 minutos e determinou com segurança que um limiar de hemoglobina de 10 mg/dL é indicador de presença ou ausência de hemorragia significativa na maioria das vítimas de trauma. Esta constatação é de extrema importância para que os enfermeiros sintam confiança nas avaliações obtidas para a tomada de decisão correta e para o planeamento seguro dos cuidados de enfermagem.

Para alguns tipos de trauma é necessário o recurso a equipamento de monitorização e vigilância específicos. Moore *et al.*, (2008) estudaram o papel da monitorização da saturação de oxigénio da hemoglobina tecidual (StO₂) como preditor de transfusão massiva tendo como resultados que em doentes que receberam transfusões maciças, a StO₂ era o único preditor consistente de disfunção multiorgânica. No TCE, Gerber *et al.*, (2013), demonstraram uma redução na taxa de letalidade de 22% para 13% após implementação das *Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury* com o aumento do recurso a monitorização da pressão intracraniana e da avaliação da pressão de perfusão cerebral. Relativamente ao TCE, o enfermeiro mestre em enfermagem na área da PSC, deve saber utilizar as suas competências de observação e vigilância e ter um elevado índice de suspeição perante as pessoas com TCE que se apresentam no SU com uma pontuação de 15 na ECG, pois 0,6% destas pessoas necessitaram de neurocirurgia (N=4551) e nelas foram também identificados sinais de alerta de possível necessidade de intervenção - vômito (mesmo que apenas um), qualquer diminuição da pontuação na ECG nas primeiras 6 horas após admissão no serviço de urgência, ponto de aplicação temporal, inquietação, confusão e cefaleia intensa (Clement *et al.*, 2006a). Assim, o enfermeiro deve estar alerta para estes sinais que podem fazer antever a deterioração em pessoas com TCE leve.

Tal como no SU, o enfermeiro que presta cuidados na UCI é um elemento fundamental disponibilizando cuidados necessários e oportunos. A vigilância é determinante, tal como a capacidade de utilizar todos os equipamentos de monitorização e terapêutica. Muitas das lesões com potencial de serem ameaçadoras para a vida, não são visíveis e por isso uma avaliação sistematizada é fundamental (American College of Surgeons, 2018).

2. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Para Benner, (2001) a experiência não é meramente a passagem do tempo em determinados contextos e situações que possibilitam a evolução de iniciado a perito. A experiência adquire-se no confronto entre teorias e noções pré-concebidas com as situações reais, uma vez que estas se revestem habitualmente de maior complexidade do que a teoria. Pensando no modelo de Dreyfus (1980) da aquisição de competências aplicado por Benner, (2001), a experiência adquirida e o domínio das situações conduzem a uma transformação das competências que melhora as intervenções em enfermagem. Neste sentido, os estágios poderão ser considerados como capazes de proporcionar momentos de aprendizagem únicos e fundamentais para a aquisição de competências especializadas em enfermagem. Saímos da nossa zona de conforto, expomo-nos a contextos diferentes e observamos outras formas de abordar a PSC vítima de trauma. Através desta exposição a contextos e pessoas “desconhecidas” conseguimos aperfeiçoar e adquirir competências, conhecimentos e elaborar um pensamento crítico com vista a melhorar a prestação de cuidados especializados à PSC e isso tem repercussão nos ganhos em saúde para esta.

Contudo, o processo de aquisição de competências não se resume aos ensinamentos clínicos, iniciando-se previamente com a realização do projeto de estágio, cujo propósito foi delinear o percurso e as atividades a desenvolver com vista ao desenvolvimento das competências especializadas de enfermagem na prestação de cuidados à PSC vítima de trauma. O projeto é um plano de trabalho que se organiza fundamentalmente para resolver/estudar um problema e que preocupa os intervenientes que o irão realizar. Permite prever, orientar, e preparar o caminho que estes percorrerão ao longo da realização do projeto. Assumindo o projeto como uma metodologia, este tem características próprias como intencionalidade, autonomia, iniciativa e autenticidade e pressupõe a formulação de objetivos e a realização de escolhas ao longo do seu desenvolvimento que são da responsabilidade dos autores, devendo focar um problema genuíno, complexo e com algum grau de incerteza (Ruivo *et al.*, 2010).

O projeto é prolongado e faseado sendo constituído pelas seguintes fases: a) elaboração do diagnóstico de situação; b) planificação das atividades a desenvolver e os meios para as concretizar; c) execução das atividades planeadas; d) avaliação; e) divulgação dos resultados/ganhos em aprendizagem obtidos.

Assim, foi elaborado um projeto onde foram definidos os objetivos para o desenvolvimento de competências ao longo do estágio. Foram realizadas uma reflexão e uma revisão da literatura relativa à problemática da segurança da PSC vítima de trauma, culminando na definição de objetivos para o estágio, com vista ao desenvolvimento de competências especializadas de enfermagem baseadas nas competências definidas para o mestre em enfermagem na área de especialização da PSC.

Defini como objetivo geral e transversal aos dois contextos, desenvolver competências especializadas na prestação de cuidados de enfermagem seguros à pessoa em situação crítica vítima de trauma grave. Foram também definidos objetivos específicos, contudo aplicáveis aos dois contextos de estágio e que foram os seguintes:

- Aprofundar conhecimentos para garantir a prestação de cuidados de enfermagem seguros à pessoa vítima de trauma grave
- Prestar cuidados de enfermagem especializados, seguros e de qualidade à pessoa vítima de trauma grave
- Adquirir competências especializadas na organização de equipas de abordagem à pessoa vítima de trauma grave em serviço de urgência
- Identificar situações de risco potencial na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa vítima trauma grave
- Adquirir competências especializadas para intervir precocemente em situações de risco potencial na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa vítima de trauma grave
- Identificar eventos adversos na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica
- Adquirir competências especializadas na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa vítima de trauma grave a que tenha ocorrido evento(s) adverso(s)
- Adquirir competências de enfermagem especializadas na vigilância da pessoa em situação crítica
- Conhecer o circuito da pessoa vítima de trauma grave e qual o impacto na prestação de cuidados de enfermagem seguros
- Identificar necessidades de formação para a abordagem e prestação de cuidados de enfermagem seguros e de qualidade à pessoa vítima de trauma grave
- Refletir sobre as vantagens e os ganhos que resultam da prestação de cuidados de enfermagem seguros à pessoa vítima de trauma grave

O desenvolvimento de competências ocorreu em dois momentos: o primeiro momento que decorreu entre 18 de outubro a 29 de Novembro de 2021, teve lugar num SU polivalente inserido na Rede Nacional de Trauma e o segundo momento decorreu entre 4 de Janeiro e 2 de Março de 2022 em uma UCI polivalente inserida num centro hospitalar que também integra a Rede Nacional de Trauma. A análise efetuada do percurso desenvolvido em cada um dos contextos será exposta nos subcapítulos seguintes.

2.1. Desenvolvimento de competências em contexto de serviço de urgência polivalente

A primeira parte do estágio a que se refere este relatório decorreu num SU de um centro hospitalar da cidade de Lisboa, atualmente classificado como serviço de urgência polivalente e está inserido num dos dois centros de trauma da área metropolitana de Lisboa. Conforme o Despacho n.º 10319/2014, (2014), no ponto 1, do artigo 6º “aos centros de trauma, enquanto polos da Rede Nacional de Trauma, compete a responsabilidade do tratamento sistematizado e definitivo do doente politraumatizado grave.” (p. 20674), sendo que para o efeito deve dispor de especialidades médico-cirúrgicas em permanência e profissionais detentores de formação específica em SAV, SAV em trauma e em técnicas de trauma. Este SU está organizado em diversos setores de acordo com o nível de prioridade de atendimento respeitando a Triagem de Manchester.

Os riscos para a segurança da PSC são os mesmos independentemente de ser em ambiente de SU ou outro, porém a diferença reside na existência de fatores ambientais e organizacionais específicos do SU que podem ser a causa de problemas únicos, acrescido do fato de as pessoas que a ele recorrem apresentam frequentemente situações inespecíficas o que implica diferentes abordagens, rápida avaliação e tratamento, ressuscitação e risco de estratificação. Estão identificados quatro fatores contribuintes para comprometer a eficácia e a segurança da PSC em SU: a sobrelotação, a gravidade das pessoas, afluência aumentada e a pressão sobre os profissionais (Lachman *et al.*, 2022).

Num SU de grande dimensão as competências de gestão e liderança influenciam a prestação de cuidados de enfermagem seguros. Uma liderança deve ser inspiradora, encorajadora e influenciar os outros de forma que se sintam comprometidos com os objetivos e valores da organização e, em enfermagem, com a ética e deontologia da profissão (Darragh *et al.*, 2016). Liderar uma equipa de enfermagem no SU é complexo e deve ter em consideração vários fatores: a experiência profissional e académica de cada elemento, os sectores que compõem o serviço e quais os mais críticos em dado momento (pela afluência e/ou pela gravidade das situações), os recursos materiais disponíveis bem como os recursos humanos. Além da gestão do staff de enfermagem, o enfermeiro em funções de coordenação da equipa gere também o staff de assistentes operacionais. Um turno de coordenação inicia-se com uma revisão de todos os setores, dos doentes admitidos/internados em cada um deles, da afluência de doentes (doentes triados e por triar), segue-se a distribuição dos assistentes operacionais e em seguida a distribuição dos enfermeiros também pelos diversos setores. Esta distribuição é feita com base na experiência profissional, na formação (cursos, formação pós-graduada), no conhecimento do serviço e dos diversos circuitos, procedimentos e

normas, garantindo assim uma prestação de cuidados com elevado nível de segurança e conhecimentos e competências.

Além desta gestão dos recursos humanos, ao enfermeiro em funções de coordenação compete também a gestão das camas e vagas disponíveis nos diversos setores com particular preocupação para setores críticos como salas de reanimação, serviço de observação e área COVID. Esta gestão é extremamente importante uma vez que permite sempre que possível libertar setores importantes como a sala de reanimação garantindo elevada prontidão para a receção de doentes críticos e também proporcionar aos doentes o encaminhamento para os locais adequados. Esta gestão é partilhada com o chefe de equipa médica, mas tendo o enfermeiro chefe de equipa uma perceção global destes recursos, torna-se relevante a sua gestão.

Outra das responsabilidades, que está interligada com a gestão das vagas, é a de garantir transporte em tempo útil para os doentes transferidos para o hospital da área de residência. Aqui a responsabilidade não só assenta no pedido do transporte, mas antes num transporte que satisfaça as necessidades da pessoa a transferir. Por exemplo, um doente vítima de atropelamento sem trauma major, com lesões da coluna lombar prévias ao evento, que tem dor à mobilização, necessita de um transporte que lhe garanta segurança e conforto.

Além da gestão operacional, observei também uma constante preocupação com o bem-estar da equipa e com as necessidades de cada elemento na prestação direta de cuidados, disponibilizando apoio, esclarecendo dúvidas e orientando na prática. Isso só é possível a um líder com formação, conhecimentos e muitas experiências acumuladas, mas também com grande conhecimento da dinâmica da equipa bem como de desempenho e potencialidades de cada elemento que a constitui.

A liderança é um elemento fundamental para atingir os objetivos relacionados com a qualidade e a segurança da pessoa, sendo desejável que esta esteja presente e seja eficaz em todos os níveis da hierarquia bem como em todos os níveis da prestação cuidados (R. (ed.) Hughes, 2008).

Como já referido, no meu percurso profissional, a inexistência de experiência em contexto de urgência foi determinante para a formulação do projeto de estágio e por isso uma prioridade foi conhecer e compreender qual a estrutura e organização do SU, bem como as suas normas e procedimentos. Precisamente através desta consulta, reflexão ao longo do ensino clínico com a Sra. Enfermeira Orientadora e necessidade do serviço surgiu a possibilidade de reformular a Norma de Procedimento para Acompanhamento Médico e/ou Enfermeiro no Transporte intra-hospitalar e Secundário de Doentes/Doentes Críticos do SU. Em conjunto com a Sra. Enfermeira Orientadora foi realizada uma visita guiada aos diversos sectores da urgência, e ao longo do estágio foi possível observar a dinâmica e a colaboração da equipa multidisciplinar na prestação de cuidados à pessoa/família, que na minha perspetiva potenciou o processo de integração.

A estrutura deste SU compreende duas salas de reanimação com capacidade para acolher três PSC, serviço de observação, sector de prioridade laranja, sala de inalatórios, sector de pequena cirurgia, sector de prioridade amarela e verde, sector de psiquiatria, imagiologia, entre outros. De acordo com os objetivos definidos para este local de estágio, foquei o processo de desenvolvimento de competências em dois setores - a sala de reanimação e o serviço de observação. Na organização do SU são estes dois setores com maior concentração de PSC vítima de trauma e por consequência com maior potencial de aprendizagem e vivência de experiências. As duas salas de reanimação apresentam capacidade de monitorização eletrocardiográfica, saturação periférica de oxigénio, monitorização não-invasiva e invasiva da pressão arterial, capnografia e capnometria, ventilação mecânica invasiva e não invasiva.

A PSC vítima de trauma admitida no SU é habitualmente acompanhada pelos meios de emergência que constituem o Sistema Integrado de Emergência Médica. Dependendo da regulação do Centro de Orientação de Doentes Urgentes do Instituto Nacional de Emergência Médica e dos meios disponíveis para as ocorrências, este acompanhamento pode ser realizado com acompanhamento de enfermeiro se o meio for uma ambulância de Suporte Imediato de Vida, enfermeiro e médico se o meio for uma VMER ou tripulação da ambulância de socorro ou da ambulância de emergência médica do INEM (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2013). Por razões diversas e alheias ao SU, nem sempre a equipa de trauma é informada previamente da receção da PSC vítima de trauma o que dificulta a organização do espaço e da equipa.

No SU está implementado um protocolo, e que preconiza a ativação da Via Verde Trauma caso a PSC vítima de trauma apresente um dos critérios definidos. A ativação da VVT implica que a equipa de receção primária observe a pessoa na sala de reanimação, sendo esta constituída pelos enfermeiros da reanimação, cirurgia geral, equipa fixa de medicina, anestesiologia e assistentes operacionais. Esta equipa procede à avaliação primária e secundária pela metodologia ABCDE + FGHI, solicita MCDT's intransportáveis e tenta sempre preservar eventuais evidências forenses, como nas situações de trauma por agressão. Decorrente da avaliação primária e secundária outras especialidades médicas e/ou cirúrgicas poderão ser ativadas. Na sala de reanimação procede-se à avaliação e estabilização da pessoa não sendo aqui o local definitivo de tratamento que é habitualmente o BO e/ou a UCI. Havendo necessidade de cirurgia emergente, a pessoa será acompanhada ao BO, não havendo essa necessidade serão realizados outros MCDT's com necessidade de transporte da PSC. A considerar ainda a necessidade de ventilação mecânica e de vigilância hemodinâmica prolongada o que implica ponderar o contacto com a UCI mais indicada (Circular Normativa n.º 07/DQS/DQCO, 2010).

Assim que o protocolo da VVT é ativado, o enfermeiro tem um papel fundamental na articulação de toda a equipa, na gestão dos recursos materiais e na preparação da PSC para

os eventuais transportes que se prevejam necessários. Quando existe conhecimento prévio da PSC vítima de trauma a caminho, a equipa organiza-se de forma a estar pronta no momento da chegada, iniciando assim o processo de receção. Com base na informação disponibilizada pela equipa de emergência extra-hospitalar ou do CODU, antecipam-se eventuais necessidades de BO e de imagiologia, por exemplo. Além desta, a preparação para a receção efetiva da PSC vítima de trauma inclui garantir condições de segurança para a pessoa e para a equipa, preparação do equipamento de abordagem da via aérea e da ventilação, do equipamento de monitorização, do material de estabilização, imobilização e de contenção da bacia, do material de punção e administração de terapêutica endovenosa e do carro de emergência.

Independentemente dos meios de emergência que acompanham a PSC vítima de trauma, a transmissão da informação no momento da transição de cuidados é um momento crítico, com repercussões na segurança da PSC. De acordo com o que já foi referido neste trabalho sobre esta componente da segurança da PSC, ao longo do estágio e em todos os momentos de receção da informação acerca da PSC vítima de trauma e dos cuidados prestados no ambiente extra-hospitalar, foram de especial importância e aprendizagem, uma vez que na prática clínica e neste contexto sou habitualmente o emissor da informação. Sendo o recetor da informação, exigiu capacidades melhoradas de escuta e de interpretação da informação, tentando que as minhas experiências prévias em ambiente extra-hospitalar não fossem fonte de condicionamento da interpretação da informação recebida, mas tendo sempre a humildade e solidariedade face a algumas lacunas na informação transmitida pois muitos dos contextos onde as equipas de emergência se deslocam são inseguros ou a informação é praticamente inexistente. A metodologia de transmissão da informação está regulamentada pela DGS, (Norma 001/2017, 2017) mas nem sempre esta é corretamente utilizada no momento de transição de cuidados o que implica atenção redobrada para solicitar elementos em falta, mas pertinentes para a continuidade dos cuidados. Outro aspeto a considerar em todas as receções da PSC vítima de trauma é a promoção de um ambiente o mais calmo possível, que promova a receção da informação sem ruídos ou interferências externas uma vez que estas podem ser distratoras e comprometer a segurança dos cuidados (Lachman *et al.*, 2022).

O enfermeiro atua como coordenador/integrador dos cuidados à PSC sendo essa competência visível em diversos aspetos como o agendamento e implementação de intervenções, administração de terapêutica, definição de planos terapêuticos e intervenções junto de farmacêuticos, nutricionistas, assistentes sociais e outros membros da equipa multidisciplinar (Schuster & Nykoyn, 2010).

No contexto do SU e na abordagem da PSC vítima de trauma, é muito visível esta competência nos enfermeiros presentes na sala de reanimação. Enquanto os restantes elementos da equipa são ativados de acordo com as suas competências específicas, como o

cirurgião geral, o neurocirurgião ou o ortopedista, ao enfermeiro cabe este papel integrador que decorre de uma visão mais holística/global sobre a pessoa e as suas necessidades e que contribui para um *continuum* de segurança nos cuidados.

Ao longo do estágio essa competência foi-se construindo e tornando mais consistente neste contexto, pela possibilidade de assumir a posição de *team leader* regularmente. Ao *team leader* cabe a responsabilidade de garantir a segurança da PSC vítima de trauma e da equipa, ser assertivo na forma de comunicar, receber a informação da equipa extra-hospitalar, conhecer os elementos da equipa e as respetivas competências, para que possa delegar funções ajustadas a cada elemento, preparar a transferência da pessoa, garantido que o equipamento de estabilização, imobilização e contenção são os adequados e se encontram corretamente posicionados, assegurar o correto posicionamento de todos os elementos da equipa, efetivar a transferência assegurando as mobilizações apenas necessárias e que a pesquisa de lesões ou hemorragias ativas na região posterior é realizada corretamente. Após a transferência, realiza uma avaliação primária ABCDE pesquisando condições ameaçadoras de vida e corrigindo-as em conjunto com os restantes elementos da equipa multidisciplinar e coordena com estes, as intervenções específicas a serem realizadas, definindo prioridades. Após a avaliação primária e estabilização procede à avaliação secundária FGHI, pesquisando a presença de familiares ou pessoas significativas fornecendo informações e suporte, implementando medidas de conforto não farmacológicas e farmacológicas, colhendo a história relevante através do CHAMU e realizando a inspeção detalhada de outras lesões e completando o exame neurológico (American College of Surgeons, 2018; Circular Normativa n.º 07/DQS/DQCO, 2010; Feliciano *et al.*, 2021).

O transporte intra-hospitalar é frequente na PSC vítima de trauma pois necessita de acompanhamento para o BO, para a UCI ou para realização de MCDT's que não podem ser realizados na sala de reanimação, nomeadamente exames imagiológicos como Tomografia Axial Computorizada ou Ressonância Magnética. Sendo um SU polivalente inserido num centro de trauma, os transportes da PSC vítima de trauma são maioritariamente do tipo intra-hospitalar uma vez que este centro possui todas as valências para o tratamento definitivo destas pessoas. A PSC encontra-se habitualmente instável ou num estado fisiológico precário, podendo o transporte comprometer e agravar esta instabilidade, devendo ser justificado pela necessidade de mobilizar a pessoa para o local de tratamento definitivo, de forma segura e com cuidados de elevada qualidade (Bourn *et al.*, 2018).

Os riscos associados ao transporte da PSC estão amplamente reportados e dividem-se fundamentalmente em três categorias: a) técnicos quando estão associados ao equipamento e/ou à pessoa; b) não-técnicos quando estão relacionadas com a equipa de transporte; c) organizacionais quando estão relacionados com a gestão (Bourn *et al.*, 2018).

O enfermeiro que cuida da PSC vítima de trauma considera estes riscos na realização do transporte nas suas diversas fases: decisão, planeamento e efetivação. Embora a decisão

do transporte seja um ato médico (Regulamento n.º 964/2020, 2020), é desejável que os restantes elementos da equipa multidisciplinar, fundamentalmente os enfermeiros, sejam auscultados e envolvidos no processo com o objetivo de reunir toda a informação que a consubstancie essa decisão. Esta deve ser fundamentada com base na condição clínica da PSC vítima de trauma, no benefício para esta e/ou em eventuais manifestações de vontade antecipadas. O planeamento da transferência é realizado em conjunto pela equipa de enfermagem e pela equipa médica do local referente e deve considerar: a) a escolha e o local de destino avaliando a distância a percorrer e o tempo para o efeito; b) a escolha da equipa e do meio de transporte; c) a escolha do equipamento de monitorização e a terapêutica; c) objetivos fisiológicos a manter no transporte; d) previsão de complicações (Ordem dos Médicos, 2008). Após o planeamento segue-se a efetivação do transporte da PSC, cuja responsabilidade legal e técnica é da equipa que acompanha a pessoa terminado apenas no momento da passagem no serviço de destino ou no regresso ao serviço de origem (no caso de transportes para realização de MCDT's ou outras técnicas) (Ordem dos Médicos, 2008; Regulamento n.º 964/2020, 2020). A maior aprendizagem neste domínio foi constatar que a gestão de todo o processo do transporte da PSC vítima de trauma em SU assenta no enfermeiro e que a segurança da pessoa depende disso. Pode melhorar capacidades de organização e estabelecimento de prioridades, gestão de recursos, conhecimento dos circuitos, melhorar as competências de monitorização e vigilância e sentir que independentemente da experiência prévia, quando se realizam transportes de PSC alguns aspetos são transversais aos vários contextos como a manutenção da segurança da via aérea invasiva através da fixação do tubo orotraqueal, a aspiração de secreções brônquicas, avaliação da pressão do *cuff*, entre outras. Contudo existem fatores exclusivos de cada contexto que devem ser conhecidos por cada profissional, como conhecer o equipamento de monitorização, de suporte vital ou o monitor/desfibrilhador. Uma das minhas principais preocupações foi na fase inicial do estágio conhecer e manusear estes equipamentos frequentemente para minimizar eventuais eventos adversos decorrentes do desconhecimento do seu manuseio para não comprometer a segurança da PSC vítima de trauma.

O transporte da PSC vítima de trauma é complexo, exigente e com potencial para a ocorrência de eventos adversos. A literatura aponta para taxas de incidência de eventos adversos de 26,2% a 68% (Fanara *et al.*, 2010; Murata *et al.*, 2022) e defende que os profissionais que realizam este tipo de transportes devem ser altamente qualificados e treinados. Um estudo demonstrou que a ocorrência de eventos adversos era inversamente proporcional à experiência do médico que acompanha (Fanara *et al.*, 2010). Não encontrei estudos semelhantes com enfermeiros, contudo, a Ordem do Enfermeiros advoga que o enfermeiro com especialização em enfermagem médico cirúrgica na área de enfermagem da PSC detém a melhor formação para integrar as equipas de transporte da PSC (Ordem dos Enfermeiros, 2017).

A imobilização em plano duro é uma prática regular, senão massificada na PSC vítima de trauma. Este dispositivo de imobilização foi concebido como adjuvante de extração da vítima de trauma e não para imobilização prolongada em ambiente intra-hospitalar, tornando-se potencialmente mais deletério do que benéfico e comprometendo a segurança da pessoa. De acordo com um artigo de revisão de Vasconcelos & Caldeira (2021), a manutenção abusiva do plano duro na vítima de trauma acarreta diversas complicações potenciais podendo culminar em eventos adversos como: a) dificuldade na permeabilização da via aérea com risco de aspiração de conteúdo gástrico pela incapacidade da pessoa se mobilizar e proteger a via aérea; b) compromisso da ventilação e da mobilização de secreções brônquicas pela restrição dos movimentos respiratórios e pelo posicionamento em angulo zero; c) aumento da pressão intracraniana também pela incapacidade de elevação da cabeceira com o plano duro; d) úlceras por pressão de predominância occipital e sagrada; e) aumento da dor e do desconforto. Utilizo o plano duro como meio de extração da PSC vítima de trauma em emergência extra-hospitalar, mas não em contexto de UCI pelas complicações elencadas anteriormente e porque o estudo imagiológico prévio à admissão, permite planejar outras formas de estabilização da coluna, como alinhamento no leito, mobilizações em bloco ou rolamento e transferência com maca *scoop*. Até ao início do estágio, a minha conceção face a esta problemática era de que a PSC vítima de trauma no SU permanecia longos períodos no plano duro. Sem prejuízo de situações pontuais e não experienciadas, todas as vítimas de trauma a que prestei cuidados permaneceram o tempo estritamente necessário até à exclusão de traumatismo vertebromedular sendo retirado o plano duro de imediato e promovido o controlo da dor e conforto.

A fratura da cintura pélvica é frequente acometendo cerca de 9% de todos os traumas fechados e com uma mortalidade de cerca de 8% (Feliciano *et al.*, 2021). A mortalidade em todos os tipos de fraturas pélvicas é aproximadamente um em cada seis (5% a 30%), aumentado aproximadamente para um em cada quatro (10% a 42%) nas fraturas pélvicas fechadas com hipotensão e nas fraturas pélvicas expostas, a mortalidade passa a ser aproximadamente 50% (American College of Surgeons, 2018). A hemorragia resultante da fratura da cintura pélvica costuma ser insidiosa e de difícil reconhecimento na PSC vítima de trauma grave causando a perda de grandes volumes de sangue proveniente do plexo venoso pré-sacral, vasos ilíacos e da superfície da fratura, especialmente no politruama (Schweigkofler *et al.*, 2016). Assim, perante uma PSC vítima de trauma com choque associado deve existir suspeita de fratura da cintura pélvica e a abordagem inicial engloba ressuscitação volémica e controlo da hemorragia com estabilização mecânica por contrapressão externa, podendo ser alcançado com recurso a técnicas simples de contenção temporária que reduzem o volume pélvico, através de um lençol ou dispositivos específicos existentes no mercado denominados de cinta pélvica (American College of Surgeons, 2018). A sua colocação é relativamente simples ao nível dos trocânteres proporcionando uma contenção

temporária até à avaliação e/ou fixação definitiva, contudo existem algumas questões referidas na literatura relativamente à sua remoção: a) é advogada ao fim de 24 a 36 horas, após avaliação de raio-X (e não por TAC pois lesões mais pequenas podem não ser observadas) ou após a fixação cirúrgica; b) não é claro a remoção com segurança numa PSC vítima de trauma hemodinamicamente estável por si só; c) remoção ou abertura precoce ou não considerada, pode refazer a hemorragia e nova deterioração da pessoa especialmente se a estabilidade hemodinâmica foi alcançada através da sua colocação (British Orthopaedic Association, 2018; Kam *et al.*, 2019; Schweigkofler *et al.*, 2016).

De acordo com a literatura e pela experiência vivenciada em estágio, é recomendável que todos os SU's tenham disponíveis dispositivos de contenção pélvica, para que na receção da pessoa possa ser entregue ao meio extra-hospitalar em troca do que se encontra colocado na vítima. Vejo duas grandes vantagens: a) a manutenção contínua da contenção da cintura pélvica; b) o meio de emergência extra-hospitalar fica disponível rapidamente para outras ocorrências por não estar à espera da devolução do equipamento.

O contexto de SO foi uma surpresa, de certa forma. A primeira impressão foi de significativa similaridade com o ambiente da UCI que me é tão familiar. Essa similaridade existe ao nível das competências de vigilância e monitorização, mas na PSC vítima de trauma a promoção do conforto e do controlo da dor assumem dimensões importantes. O controlo da dor na PSC vítima de trauma requer vigilância, observação e avaliação utilizando escalas baseadas em indicadores de dor que permitem identificar a intensidade da dor, implementar intervenções diferenciadas independentes ou interdependentes e avaliar a eficácia destas; contudo, a avaliação da dor pode estar condicionada quer pela comunicação comprometida ou pelo nível de consciência, quer pela iatrogenia medicamentosa ou pelo trauma em si, especialmente se este for TCE. Segundo uma revisão integrativa da literatura sobre a avaliação da dor em doentes críticos, as escalas mais utilizadas são a Behavioral Pain Scale, Behavioral Pain Assessment Scale e a Critical-Care Pain Observation Tool (Durão & Teixeira, 2016). Além da observação e da avaliação da dor, são fundamentais as intervenções com vista à sua menorização ou mitigação. Para tal, o enfermeiro deve colocar em prática intervenções farmacológicas e não farmacológicas que produzam ganhos significativos para a PSC com dor (American College of Surgeons, 2020; Berben *et al.*, 2008; Circular Normativa N.º 09/DGCG, 2003; Ordem do Enfermeiros, 2008). Como exemplo, apresento uma PSC vítima de trauma a quem foi colocada uma drenagem torácica, apresenta diversos focos de dor e desconforto como o local de inserção da drenagem torácica, a presença do dreno no espaço interpleural, a limitação de posicionamentos agravada pela presença de fraturas de arcos costais sem indicação cirúrgica, a limitação da expansibilidade da caixa torácica uma vez que inspirações mais profundas promovem dor, entre outros. Aqui foi importante a aprendizagem na gestão da dor implementando medidas farmacológicas e não farmacológicas. A pessoa apresentava-se consciente e orientada no tempo, espaço e pessoa

pelo que optei por avaliar a dor recorrendo à escala numérica da dor. O controlo da dor com medidas farmacológicas implementava-se em conjunto com a equipa médica observando sempre a condição da mínima analgesia necessária para o melhor controlo de dor, enquanto o controlo da dor recorrendo a medidas não farmacológicas se realizou com recurso a massagem, posicionamento a aplicação de frio local, sendo frequente alcançar eficácia e redução da dor apenas com intervenções não farmacológicas.

Neste contexto não foi desenvolvida a competência de dinamização de resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe conforme Regulamento n.º 429/2018, (2018) uma vez que não foi necessário implementar nenhum plano de resposta a catástrofe durante o período de estágio, nem ocorreu a receção de múltiplas vítimas provenientes de uma mesma ocorrência. Ocorreram momentos de grande afluência ao SU com necessidade de uma resposta célere que obrigou a desenvolver as minhas competências na avaliação primária e secundária da PSC vítima de trauma, na resolução dos problemas encontrados e garantir a continuidade dos cuidados registando e transmitindo a informação pelos meios disponíveis. Contudo pude posteriormente participar num exercício Mass-Casualty promovido pela Proteção Civil de Almada – MASCAL'22 – que permitiu numa série de cenários e em ambiente controlado, desenvolver as competências em situação de exceção, nomeadamente na vertente de triagem START (Simple Triage And Rapid Treatment), definição de prioridades de tratamento e de evacuação das vítimas para unidade hospitalar mais adequada e na gestão dos recursos humanos e técnicos para dar resposta às necessidades das vítimas.

2.2. Desenvolvimento de competências em contexto de unidade de cuidados intensivos polivalente

A segunda fase do estágio decorreu numa UCI polivalente de nível III de um centro hospitalar da cidade de Lisboa.

Prestar cuidados na unidade de cuidados intensivos é desafiante. Os cuidados prestados à PSC em cuidados intensivos são complexos e exigentes e devem disponibilizados de forma integrada com base na mais recente evidência científica e tecnologia. Ao ser classificada como unidade de nível III significa que possui uma equipa de enfermagem própria ou funcionalmente dedicada, disponibiliza os meios de monitorização, diagnóstico e terapêutica necessários, dispõe ou implementa medidas de controlo contínuo de qualidade e tem programas de ensino e treino em cuidados intensivos. A designação de polivalente relaciona-se com o facto de ser uma unidade que não se destina à admissão de doentes de determinada tipologia em contraste com as unidades monovalentes que admitem mais de 90% de doentes de uma determinada especialidade médica/cirúrgica. Deve constituir o serviço ou unidade exigida aos hospitais com urgência polivalente. As camas de uma unidade

de nível III (habitualmente designadas de intensivas) devem ser destinadas a doentes com duas ou mais disfunções agudas de órgãos vitais, potencialmente ameaçadoras da vida e, portanto, necessitando de duas ou mais formas de suporte orgânico (Penedo *et al.*, 2013)

A sua criação remonta ao fim dos anos 80, com o propósito de tratar os doentes críticos provenientes de outros serviços e do serviço de urgência. É um serviço com uma equipa multidisciplinar constituída por enfermeiros, médicos, assistentes operacionais e fisioterapeutas e constituída por 24 unidades de internamento de nível III. O rácio é de um enfermeiro para duas PSC, exceto em doentes submetidos a ECMO (Oxigenação por Membrana Extracorporal), sendo o rácio de um enfermeiro por cada PSC.

Além da monitorização hemodinâmica invasiva e não invasiva, é possível a implementação de terapias de substituição de órgão como ventilação mecânica invasiva e não invasiva, técnicas de substituição da função renal e ECMO. Esta última com particular importância durante a pandemia associada à infeção por coronavírus 19 e consequentemente na doença COVID-19 grave, pelas elevadas taxas de mortalidade e morbilidade.

É uma unidade com uma casuística relevante quer pela dimensão, quer pela atividade assistencial. Os dados disponíveis pré-pandemia reportam ao ano de 2018 e na altura a unidade encontrava-se organizada em 16 unidade de nível III e 8 unidades de nível. Desde 2020 que todas as camas são de nível III, para dar resposta ao aumento de pessoas infetadas com o vírus SARS-CoV-2.

De acordo com os dados de 2018, a casuística de PSC vítima de trauma é relativamente baixa e durante este estágio não foi diferente, tendo como resultado a prestação de cuidados a duas PSC vítima de trauma em apenas dois turnos, e por isso foi necessário direcionar o desenvolvimento de competências na prestação de cuidados seguros à PSC em outras vertentes.

Nas unidades de cuidados intensivos a monitorização e a vigilância da PSC são fundamentais no cuidar em enfermagem, por isso considero importante desenvolver competências na monitorização da pressão intracraniana e da pressão de perfusão cerebral.

Alguns dados revelam que a hipertensão intracraniana está presente em 13% das pessoas com TAC de crânio normal, em 60% das pessoas com TAC de crânio anormal (hemorragia, contusão, edema, hérnia ou cisternas basais comprimidas) e aproximadamente em 60 % das pessoas com TAC de crânio normal e dois ou mais dos seguintes critérios: idade superior a 40 anos, pressão arterial sistólica superior a 90 mmHg e flexão ou extensão anormal unilateral ou bilateral aquando de um estímulo (Feliciano *et al.*, 2021). A monitorização da PIC está recomendada em pessoas com TCE grave, que apresentam um valor na ECG de 3 a 8 e uma TAC anormal ou naqueles com TCE grave, uma TAC normal e dois ou mais dos critérios selecionados referidos anteriormente, e considera-se uma PIC elevada quando excede 20 a 25 mmHg, estando descritos piores ganhos e aumento da mortalidade para pessoas com valores que persistem acima 22 mmHg (Carney *et al.*, 2016),

sendo os valores normais entre 10 a 15 mmHg, variando de acordo com a idade (American College of Surgeons, 2018; Feliciano *et al.*, 2021).

A teoria de Monro-Kellie explica a dinâmica da PIC, afirmando que o volume total do conteúdo intracraniano deve permanecer constante, porque o crânio é uma estrutura rígida e incapaz de expandir, existindo um equilíbrio entre o cérebro, o sangue intravascular e o líquido cefalorraquidiano contidos nesse espaço. O aumento do volume de qualquer um desses constituintes ou a presença de outros que tenham efeito de ocupação de espaço (hemorragia p. ex.) não implica um aumento imediato da PIC à conta de mecanismos compensatórios como a diminuição do volume de sangue venoso e LCR, contudo com o aumento da lesão ou da agressão estes mecanismos compensatórios colapsam, assistindo-se ao aumento da PIC (American College of Surgeons, 2018; Feliciano *et al.*, 2021; Ragland & Lee, 2016)

Para a monitorização da PIC utilizam-se habitualmente dois métodos: 1) o cateter de ventriculostomia com medição da pressão e reservatório de drenagem de LCR para controlo da PIC, cuja colocação implica ser realizada em BO; 2) sensor de PIC intra-parenquimatoso, que não permite a drenagem de LCR em caso de aumento da PIC, mas com possibilidade da sua colocação ser realizada à cabeceira uma vez que a técnica é minimamente invasiva (Ragland & Lee, 2016)

Além da monitorização da PIC é igualmente fundamental a monitorização da PPC. A disfunção neurológica pode resultar de lesão direta do tecido ou de alterações no metabolismo. O cérebro lesionado é muito vulnerável à isquemia quer seja na zona da lesão quer seja de forma global, devido ao comprometimento mais difuso da regulação do fluxo sanguíneo cerebral. Embora a hipotensão ou a hipoxia possam ser bem tolerados por um cérebro ileso, estas podem ter consequências negativas num cérebro com lesão. Para o normal funcionamento cerebral, o FSC deve ser adequado às necessidades metabólicas e depende da pressão de PPC que se é calcula subtraindo a PIC da pressão arterial média (PAM – PIC). Estudos mostraram que o cérebro adulto lesionado é mais suscetível à isquemia se a PPC tende a ficar abaixo de 50 mmHg e verifica-se agravamento da disfunção ventilatória com PPC acima de 70mmHg sem benefício no resultado funcional, e por isso a prática comum é evitar PPC inferior a 60 mm Hg e acima de 70 mmHg (Carney *et al.*, 2016; Feliciano *et al.*, 2021). A monitorização de saturação venosa de O₂ é também outro parâmetro de importante avaliação da perfusão cerebral. São desejáveis valores entre 50% e 69% uma vez que valores abaixo e acima deste intervalo estão associados a piores ganhos (Feliciano *et al.*, 2021).

A colocação de sensor de PIC pelo neurocirurgião à cabeceira da PSC é uma prática frequente nesta UCI, sendo da responsabilidade do enfermeiro a preparação da pessoa para a execução da técnica bem como da preparação do material para a colocação do sensor e de monitorização. Após a colocação do sensor, deve ser realizada a calibração de acordo com as especificações do equipamento. Como descrito anteriormente, a medida isolada da PIC tem pouco significado, sendo necessário a avaliação da PPC, que se obtém indiretamente

através da fórmula $PPC = PAM - PIC$. É fácil a sua determinação, mas para ser obtida de forma precisa e contínua é necessário obedecer a alguns aspetos. Para o efeito, prepara-se um sistema de linha arterial adicional com transdutor de pressão, adaptado à derivação do prolongamento proximal do cateter arterial, mas este transdutor deve estar posicionado e calibrado ao nível do ponto de Tragus para que a pressão arterial média utilizada seja ao nível do cérebro. Assim, o enfermeiro obtém uma monitorização permanente da PIC e da PPC, detetando alterações precocemente. A monitorização de SvO_2 é considerada uma monitorização avançada da perfusão cerebral e de fácil obtenção, sendo necessária uma amostra de sangue para avaliação da gasometria venosa, permitindo ajustes ventilatórios. Outra modalidade de monitorização utilizada nesta UCI para a avaliação da perfusão cerebral e da oxigenação cerebral é a saturação regional de oxigénio que permite a medição não invasiva contínua do equilíbrio de oxigénio regional cerebral no córtex cerebral frontal. A rSO_2 cerebral representa uma medida fisiológica do equilíbrio de oxigénio na microvasculatura cerebral e cuja relação positiva com outras modalidades está validada (Kim *et al.*, 2000) nomeadamente com a SvO_2 , com a vantagem de não ser um método invasivo, o que se traduz em mais conforto e menos risco de infeção associada aos cuidados de saúde. Os valores normais situam-se entre 50 e 82%. Aplicam-se dois elétrodos de infravermelhos na região frontal direita e esquerda.

Através da monitorização o enfermeiro desenvolve intervenções junto da PSC vítima de trauma craneoencefálico, com vista à redução da PIC e otimização da PPC. Uma das intervenções mais utilizadas é a elevação da cabeceira a um ângulo de 30° com alinhamento da cabeça e do pescoço, advogada há décadas (Feldman *et al.*, 1992; Kenning *et al.*, 1980) e muito utilizada na prática com o objetivo de facilitar a drenagem venosa cerebral, mas é uma recomendação que não surge nas orientações mais recentes da Brain Trauma Foundation (Carney *et al.*, 2016). Também um estudo prospetivo (Burnol *et al.*, 2021) e uma revisão sistemática da literatura (Alarcon *et al.*, 2017) não são conclusivas face a esta intervenção e o seu benéfico na perfusão e oxigenação cerebral, advogando uma abordagem individualizada e apoiada nas restantes modalidades de monitorização. Outras intervenções autónomas de enfermagem com eficácia demonstrada que podem e devem ser implementadas são o controlo do ambiente envolvente, através da redução de ruídos e de estímulos externos e manter a normotermia (Inoue, 2010). Ao nível das intervenções interdependentes o enfermeiro deve ser proativo na gestão da sedação e da analgesia, pois a agitação, a dor e a desadaptação ventilatória são promotores do aumento da PIC, bem como da gestão da glicémia. Não existe consenso sobre os valores ideais para a glicémia nesta população, contudo sabe-se que: a) o tratamento agressivo da hiperglicemia aumenta a mortalidade e piora os resultados por episódios de hipoglicémia (Finger *et al.*, 2009; Patricia Zrelak *et al.*, 2020); b) que a hiperglicemia persistente é frequente no TCE e que a sua persistência também concorre para aumento da mortalidade e de piores resultados

(Hermanides *et al.*, 2018; Shi *et al.*, 2016). A estratégia utilizada na UCI para o controlo da glicémia assentava no cumprimento de um protocolo de administração de insulina com base nos valores de glicémia apresentados pela pessoa, cabendo ao enfermeiro a implementação e gestão desse protocolo. Outras medidas para controlo da PIC passam por: a) utilização de soluções hiperosmolares como o manitol ou o cloreto de sódio a 3%; b) a normocardia (PCO₂ 30 a 35 mmHg) utilizando a hiperventilação se necessário por curtos períodos de tempo como forma de diminuir a PCO₂ e conseqüentemente o aumento da vasoconstrição e redução de FSC, estando contraindicada como medida permanente pois está provado o aumento da isquemia e piores outcomes; c) controlo de convulsões (Carney *et al.*, 2016; Feliciano *et al.*, 2021).

Como referido anteriormente, a dor aguda tem efeitos deletérios. Na PSC em UCI não controlar a dor tem repercussões negativas na ventilação, aumenta as necessidades metabólicas, prejudica a cicatrização de feridas, provoca imunossupressão e reduz a mobilidade (American College of Surgeons, 2020). O controlo da dor e da agitação tem um papel muito importante no controlo da PIC pois são *trigger's* do aumento da pressão arterial e conseqüentemente da PIC e da PPC, podendo ter um efeito deletério. Para a avaliação da dor existem diversas escalas validadas para os diversos status neurológicos da PSC. Se não existir compromisso neurológico e da cognição as escalas mais usadas são a Escala Numérica da Dor ou a Escala Visual Analógica, porém esse compromisso é frequente na PSC com TCE e por isso o recurso a outras ferramentas validadas é fundamental, como a Behavioral Pain Scale ou a Critical Care Pain Observation Tool (American College of Surgeons, 2020). Para a avaliação da sedação e da agitação a ferramenta comumente utilizada é a Richmond Agitation and Sedation Scale. O controlo da dor pode ser atingido através de medidas farmacológicas e medidas não farmacológicas. Entre as medidas não farmacológicas existe um leque abrangente de intervenções passíveis de realizar junto destas pessoas, dependendo do seu status neurológico e cognitivo, como o posicionamento, a musicoterapia, a acupuntura ou a massagem, porém, não sendo estas eficazes, as medidas farmacológicas têm indicação (American College of Surgeons, 2020; Ordem do Enfermeiros, 2008) e são habitualmente utilizadas nas fases iniciais e de maior instabilidade. Os fármacos habitualmente utilizados para a analgesia – e também para sedação – nesta fase são opióides como o fentanil, remifentanil ou o sufentanil, associados a sedativos geralmente benzodiazepinas e hipnóticos de curta ação como o midazolam e o propofol respetivamente, uma vez que permitem a realização avaliações neurológicas em tempo útil pela sua curta ação (Feliciano *et al.*, 2021). Estes fármacos devem ser manejados e monitorizados de forma cuidadosa atingindo o equilíbrio entre os efeitos desejados e os potenciais efeitos adversos como hipotensão, alteração do status neurológico e até efeito paradoxal de aumento da PIC aquando da sua suspensão.

Adquirir conhecimentos e competências em terapias de substituição de órgão, nomeadamente em ECMO era uma das minhas atividades definidas no projeto de estágio. Este contexto proporcionou essa possibilidade, ultrapassando as minhas expectativas uma vez que numa situação em concreto, além da técnica com ECMO, uma PSC foi submetida em simultâneo à colocação de dispositivo de assistência ventricular.

A ECMO é uma técnica de suporte extracorporeal cujos benefícios têm vindo a ser provados. Dependendo da configuração adotada, permite oxigenar, remover dióxido de carbono e/ou garantir a circulação durante semanas ou meses (Allen *et al.*, 2011). Do ponto de vista concetual a circulação cardiopulmonar remonta há cerca de quarenta anos sendo habitualmente reservada à cirurgia cardíaca – por curtos períodos de tempo – e à neonatologia. Contudo, e fruto dos avanços tecnológicos tem vindo a ser possível a utilização de circulação extracorpórea num crescente tipo de situações clínicas, em segurança e por períodos de tempo muito superiores. Após a publicação do estudo CESAR (Peek *et al.*, 2009), onde se demonstrou a eficácia da ECMO sobre a ventilação convencional em adultos com insuficiência respiratória grave, a sua popularidade tem vindo a aumentar, possibilitando a sua utilização não só em casos de falência respiratória, mas também em casos de falência cardíaca ou ambas. Por isso, existem dois grandes tipos de ECMO: ECMO Venovenoso e ECMO Venovenoso-Arterial, sendo que a principal função de ambas é garantir uma troca de gases eficaz, tanto de oxigénio como de dióxido de carbono, mas a ECMO VA fornece também suporte circulatório. O enfermeiro assume um papel fundamental na vigilância e monitorização da PSC submetida a ECMO.

Para a implementação da técnica é necessário que a canulação vascular permita débitos de sangue adequados o que significa 60 a 120 ml/kg/min, com o objetivo de gerar um índice cardíaco de 2 L/min/m². A canulação é habitualmente por via percutânea, podendo em casos de difícil acesso ser realizada por abordagem cirúrgica. Aqui o enfermeiro é determinante na segurança da canulação desde a preparação da PSC e dos locais escolhidos para a canulação, na manutenção da assepsia ao longo de todo o procedimento estando atento a momentos em que esta esteja comprometida e na monitorização da pessoa.

Na técnica de ECMO VV é necessária a canulação de duas veias de grande calibre, uma para remoção do sangue e outra para devolução deste após oxigenação. Em ECMO VA é necessário canular uma veia de grande calibre (preferencialmente a veia femoral) para a remoção do sangue e uma artéria de grande calibre (preferencialmente a artéria femoral) para a devolução do sangue oxigenado. São habitualmente cânulas mais compridas e com maior diâmetro para permitir bons débitos de sangue. Neste caso deve ser tido em consideração o potencial de síndrome de roubo ao membro inferior, existindo indicação para a colocação de uma cânula de reperfusão na mesma artéria, sendo fundamental a vigilância de compromisso neurocirculatório da perfusão do membro canulado – ausência de pulso distal, temperatura ao toque, cianose, diminuição da sensibilidade caso o doente esteja consciente – com vista a

prevenir a isquemia deste. Esta vigilância pode ser complementada através da monitorização de oximetria regional (INVOS®), permitindo detetar precocemente o comprometimento da oxigenação dos tecidos.

Após a canulação é habitual a administração de um bólus de heparina não-fracionada de 100 UI/kg para prevenir a coagulação intraluminal o que implica vigilância contínua de discrasia hemorrágica a partir desse momento com vista a prevenir hemorragia. Além deste bólus e à semelhança do que acontece com outros circuitos extracorporais, na ECMO é necessária anticoagulação sistémica para controlar a formação de trombina e limitar o risco de complicações trombóticas e hemorrágicas. A HNF é o anticoagulante mais utilizado. Atua por ligação e inativação do fator Xa e trombina, não sendo um inibidor direto da trombina, precisando sempre de antitrombina para ser eficaz. A dose habitual estará entre 20 a 70 UI/kg sendo que pode variar dependendo do individuo e de outras condições. Ocorre também trombocitopenia de consumo em ECMO (Sangalli, 2014).

A vigilância de APTT e do fator anti-Xa é de extrema importância com vista ao ajuste regular da dose de HNF com base no alvo de APTT estabelecido para o doente.

Existem outras complicações sendo estas classificadas em mecânicas ou relacionadas com o doente. A complicação mais grave e relacionada com o doente é a possibilidade da ocorrência de uma hemorragia intracraniana, relacionado com a necessidade de anticoagulação na técnica, o que implica o controlo da hipertensão, prevenir a trombocitopenia, manter controlo da coagulação e gestão da anticoagulação e também muito importante vigiar alterações sugestivas de compromisso neurológico (alteração do discurso ou afasia, deficits motores e de sensibilidade, alterações pupilares, alteração súbita do estado de consciência e sem causa objetiva e documentada, coma) Outras complicações relacionadas com o doente são hemorragias em outros órgãos ou sistemas, falência renal e bacteriemia (Ali & Abu-Omar, 2020), e onde a vigilância e monitorização hemodinâmica têm particular relevância para despiste de sinais e sintomas sugestivos de choque hemorrágico ou choque distributivo como no caso do choque séptico (Standl *et al.*, 2018)

Das complicações relacionadas com a técnica deve-se destacar a coagulação do circuito e do oxigenador, e por isso a vigilância da presença de coágulos ou depósitos de fibrina ao longo de todo o circuito é de extrema importância. A sua presença reduz a área de troca disponível no oxigenador reduzindo a eficácia da técnica. Coágulos de grande calibre podem entrar em circulação provocando fenómenos tromboembólicos graves ou conduzir a obstrução do circuito, sem possibilidade de reinfusão e conseqüente perda de sangue. Podem também ocorrer complicações com a colocação de cânulas. A sua colocação deve ser cuidadosa com vista a não provocar lesões nos vasos com risco de hemorragia incontrolável. A vigilância do posicionamento das cânulas é de extrema importância, devendo este ser marcado e registado logo após a inserção para vigiar eventuais exteriorizações ou introduções

indesejadas. A vigilância do local de inserção com vista a despiste de sinais inflamatórios/infeciosos é fundamental para prevenir disseminação bacteriana hematogénica. A embolia gasosa, a disfunção do oxigenador e falha na bomba de sangue são outras complicações cuja vigilância e monitorização são fundamentais pelo risco de vida que representam para a pessoa

Uma indicação da ECMO VA é a presença de choque cardiogénico pós PCR em contexto de EAM, constituindo-se uma ponte até recuperação da função cardíaca. Uma das implicações da ECMO VA, é o aumento do pós-carga do ventrículo esquerdo por injeção de sangue na aorta em contracorrente. Em pessoas com fração de ejeção reduzida, a ECMO VA pode causar um aumento no stress da parede do VE e nas necessidades de oxigênio, o que dificulta a recuperação do miocárdio, podendo precipitar edema pulmonar. Esta complicação geralmente é referida como distensão do VE ou pulmão com ECMO. O aumento da pressão diastólica final do VE, da aurícula esquerda e dos vasos pulmonares por conta da ECMO VA podem ser atenuados pela diminuição da resistência vascular periférica ou pela melhoria da contratilidade ventricular, o que nem sempre é possível pela via farmacológica. No entanto, aumentos ligeiros no volume diastólico final do VE podem estar associados a aumentos substanciais na pressão diastólica final do VE devido à relação não linear da pressão venosa diastólica final. O tratamento dos aumentos na pressão sistólica e diastólica final do VE inclui a ventilação ou a descompressão do VE (Guglin *et al.*, 2019), tendo sido essa a estratégia escolhida. Recorreu-se a um dispositivo de nome comercial Impella® CP, que é fundamentalmente uma pequena bomba, tipo parafuso de Arquimedes, acoplada a um cateter, inserido por uma artéria femoral e posicionado no ventrículo esquerdo, ejetando sangue diretamente na aorta com vista a contrariar o aumento da distensão e da pressão do VE, redução da congestão pulmonar e segundo alguns relatos permitir a recuperação do ventrículo esquerdo (Lim, 2020). Este dispositivo em particular permite débitos até 3,5 L/min garantindo uma perfusão de órgãos e tecidual adequadas. Na pessoa alvo dos cuidados, a inserção deste dispositivo foi realizada pela artéria femoral esquerda e a colocação guiada por fluoroscopia observando-se a progressão do cateter até ao VE. O correto posicionamento é atingido quando é visível a marca radiopaca ao nível da válvula aórtica e a ponta em forma de J inserida no VE. A monitorização hemodinâmica é fundamental com o objetivo de detetar a eficácia do dispositivo ou, por outro lado, a deterioração precoce e identificar a causa que pode ser relacionada com a pessoa ou com disfunção do equipamento. À semelhança de outros tipos de assistências ventriculares, estão relatadas diversas complicações para as quais o enfermeiro deve estar atento e cuja vigilância especializada é exigida. As mais frequentes para este tipo de dispositivo e que requerem vigilância contínua são: a) a isquemia do membro; b) hemorragia do vaso de inserção; c) hemorragia em outros órgãos ou sistemas, nomeadamente a nível gastrointestinal e neurológicos, associado à anticoagulação ou à trombocitopenia induzida por esta; d) hemólise que pode levar a insuficiência renal; e)

acidente vascular cerebral isquémico ou hemorrágico, sendo que o isquémico tem probabilidade de transformação hemorrágica pela anticoagulação; f) infecção do local de inserção e sepsis; g) mais raramente migração e mau funcionamento do dispositivo que pode levar à lesão da valva aórtica, regurgitação mitral secundária à lesão dos músculos papilares ou das cordas, podendo até levar ao tamponamento por perfuração do VE; h) desenvolvimento de arritmias pela presença do cateter dentro do VE (Ali & Abu-Omar, 2020). O recurso a este dispositivo na UCI foi inédito, pelo que toda a equipa se submeteu a um processo de aprendizagem com vista à prestação de cuidados seguros.

Como cuidados de enfermagem à PSC com este dispositivo, além dos cuidados transversais a qualquer cateterismo central, nomeadamente ao nível do controlo de infecção, e da monitorização hemodinâmica, é necessária vigilância no posicionamento do cateter, uma vez que é registado o nível centimétrico da sua introdução aquando da introdução. A vigilância deste nível permite perceber se ocorreu mobilização do dispositivo. Havendo mobilização é necessário perceber se isso teve repercussão na estabilidade hemodinâmica da PSC sendo fundamental a sua monitorização. Outro aspeto importante é manutenção da permeabilidade deste cateter para o eficaz funcionamento do dispositivo. Para o efeito é necessária uma perfusão contínua de uma diluição de HNF em dextrose 5% em água determinada pelo fabricante, sendo o enfermeiro que faz essa vigilância com o objetivo de manter o dispositivo operacional, evitando flutuações na estabilidade hemodinâmica da pessoa por disfunção deste.

Não gostava de terminar este ponto sem referir a importância da consulta pós internamento em cuidados intensivos ou consulta de *follow-up*. Os internamentos em UCI, sejam curtos ou mais prolongados deixam sequelas físicas, psicológicas e emocionais na PSC designado como síndrome pós cuidados intensivos. Este síndrome engloba uma série de problemas vivenciados pela pessoa como comprometimento da força e das funções motoras, dor persistente, diminuição das capacidades cognitivas nomeadamente ao nível da memória e do raciocínio, instabilidade emocional, ansiedade e depressão e que, de forma isolada ou em combinação têm implicações ao nível do autocuidado, dos relacionamentos interpessoais, nas interações sociais e no retorno à vida ativa e ao trabalho, que se traduz em processos de recuperação complexos e com impacto na qualidade de vida (Connolly *et al.*, 2021; Lasiter *et al.*, 2016; Rohr *et al.*, 2021).

O acompanhamento é necessário para adultos que estiveram em cuidados intensivos por mais de 4 dias e com risco de morbilidade, porque outras necessidades podem se tornar aparentes após a alta. Uma revisão para reavaliar as necessidades de saúde e assistência social 2 a 3 meses após a alta dos cuidados intensivos garante que quaisquer novos problemas físicos ou não físicos sejam identificados e suporte adicional seja providenciado conforme necessário. Alguns adultos que estiveram em cuidados intensivos por 4 dias ou menos também podem ter problemas que precisam de uma revisão. Além disso, os problemas

podem surgir mais de 3 meses após a alta. O impacto ao longo da vida de uma permanência em cuidados intensivos significa que todos os adultos que passaram por isso devem poder se auto-referir e ser reavaliados a qualquer momento (Connolly *et al.*, 2021; National Institute for Health and Care Excellence, 2017)

Em cerca de 15 anos de experiência em cuidados intensivos, foram poucas as pessoas que mais tarde regressaram à UCI e relataram as suas experiências e as consequências do internamento. Algumas situações foram mais marcantes que outras, o que é natural, mas fica sempre a curiosidade de saber os resultados das nossas intervenções, a passagem pelo internamento, os sentimentos, as angústias, as sequelas físicas e psicológicas, a percepção da pessoa acerca da nossa postura e conduta e como foi o regresso à família, à comunidade e ao trabalho.

Esta UCI tem uma consulta de follow-up 3 meses após a alta da unidade. São incluídas todas as pessoas com internamentos superiores a 48 horas. É uma consulta semi-estruturada idealmente presencial (em casos selecionados pode ser realizada telefonicamente) com o objetivo de avaliar e perceber como o internamento afetou a qualidade de vida e qual o eventual grau de dependência atual. Além disso avaliam-se também necessidades de cuidados e acompanhamento e despistados sinais e sintomas de perturbação de stress pós-traumático.

A entrevista é conduzida com o recurso às seguintes escalas: a) EQ-5D (instrumento do EuroQol Group para avaliação da qualidade de vida); b) SF-36 (Short-Form Health Survey); c) HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale); d) PCL-C (Post Traumatic Stress Syndrome Checklist - Civilian Version); e) Barthel (avaliação funcional); d) Instrumento de avaliação das experiências vividas, sendo dado espaço à pessoa para verbalizar outros aspetos que considere importantes

Durante a consulta a pessoa e a família percebem este momento como sendo de grande importância, sendo verbalizado por alguns um sentimento de que existe preocupação e que o contacto com os profissionais não terminou no dia da alta da UCI. Possibilita compreender que aspetos são valorizados e como as intervenções de enfermagem os influenciaram. A realização destas consultas é de extrema importância para a resolução de problemas identificados pela pessoa e pela família ao longo da recuperação e a possibilidade de compreender as sequelas causadas pela experiência do internamento em UCI, mas é também uma excelente fonte de informação para a melhoria das práticas e dos cuidados de enfermagem. Além disso, com a compilação dos dados obtidos nas entrevistas, a equipa capacita-se para a preparação da PSC e da família para as necessidades e o percurso que será percorrido após a alta o que será facilitador da recuperação (Svenningsen *et al.*, 2017).

Este estágio terminou com a realização de uma ação de formação sobre Transporte da PSC. A realização desta formação surge de uma necessidade sentida no serviço e verbalizada pela Sra. Enf.^a Orientadora. Ao enfermeiro com especialização em enfermagem médico-

cirúrgica na área de enfermagem da PSC, exige-se que a tomada de decisão e a prestação de cuidados de enfermagem se desenvolvam baseados em evidência científica recente e que seja promotor e líder de projetos de formação que visem potenciar e atualizar os conhecimentos dentro da sua área de especialização. Deve também, desenvolver uma estreita articulação com as organizações onde se insere promovendo a formação da equipa com visando uma cultura de segurança e redução do risco clínico e não clínico (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

A PSC apresenta maior risco de eventos adversos associados ao transporte intra-hospitalar e estes podem ocorrer por vários motivos, como instabilidade hemodinâmica, recurso a diversos equipamentos de monitorização e de suporte vital, cateteres e sondas de drenagem, comunicação ineficaz com a PSC e entre profissionais e a sua experiência profissional (Murata *et al.*, 2022). O objetivo desta formação foi disponibilizar aos enfermeiros da UCI conhecimentos sobre o transporte da PSC, com enfoque em: a) aspetos legais; b) tomada de decisão; c) planeamento; d) de efetivação do transporte da PSC; e) particulares do transporte da PSC. A formação realizou-se em modo de sessão síncrona online com uma duração aproximada de 90 minutos. Foi um momento de partilha de conhecimentos enriquecedora, com uma avaliação global positiva por parte dos formandos e cuja avaliação se encontra em anexo.

CONCLUSÃO

A quem lê este trabalho permitam-me uma breve partilha do início do meu percurso. Recordo com uma enorme clareza o primeiro dia em que entrei numa unidade de cuidados intensivos, ainda estudante de licenciatura. Foi um mero acidente, pois era previsto realizar o estágio de “integração à vida profissional” num serviço de urgência, como sempre tinha desejado e sempre pensei ser o local onde me transformaria um enfermeiro de excelência, levando na bagagem alguns modelos de enfermeiros e professores que me acompanharam enquanto aluno e que eu sabia querer replicar. Recordo o momento que passei as portas da unidade de cuidados intensivos que me acolhe até aos dias de hoje e que me faz crescer como profissional e como ser humano. Recordo o compasso de espera no corredor para me apresentar ao enfermeiro coordenador, conhecer o serviço e eventualmente o enfermeiro orientador. Naqueles poucos minutos a observar a agitação dos profissionais (todos vestidos de igual, sem saber quem fazia o quê) a entrar e a sair das salas, ouvir os diversos alarmes e as conversas alimentavam o meu imaginário do que se estaria a passar, afinal estava numa unidade de cuidados intensivos onde tudo poderia acontecer, o que teve um impacto positivo e sentia como que algo me empurrava para dentro dessas salas. Nesse primeiro dia, perante a opção de regressar a casa depois das formalidades ou ficar para me começar a “ambientar”, não exitei e fiquei. Todo um mundo novo surgiu naquele momento, e que um estudante da licenciatura com apetência pela área da pessoa em situação crítica não podia querer melhor. Recordo este dia com tal clareza, só igualmente comparável aos dias do nascimento dos meus dois filhos e outros poucos momentos marcantes da minha vida. Tem sido uma viagem e tanto.

Desde então que o meu percurso profissional, se constrói com base na procura de conhecimento e em rodear-me de profissionais que considero contribuir para esse crescimento, a par das pessoas e das famílias de quem cuidei até hoje. Sempre procurei situações de aprendizagem formais e informais, em serviço ou em contexto académico, mesmo aquelas que no momento não me pareciam particularmente úteis, mas que em retrospectiva e no conjunto atualmente fazem todo o sentido e considero ser agregadores dos elementos estruturais enquanto profissional e pessoa. Porém, com o passar dos anos e fazendo uma retrospectiva das experiências acumuladas na prática clínica, e um balanço da capacidade de dar resposta às situações com capacidade de predição e até de alguma intuição, das funções desempenhadas ao nível de chefia de equipas, como formador de diversas áreas e sendo considerado pelos pares como modelo para outros colegas, surge em 2020 e em plena pandemia duas questões: Como continuar este percurso de crescimento profissional e pessoal? Como oficializar e dar credibilidade a estas competências perante os pares? Além destas questões, era sentida a necessidade de ter respostas a outras questões que não estava a encontrar na prática e de preencher lacunas de conhecimento científico e

de contexto que só seriam possíveis regressando à academia e expor-me a novas situações e a novos contextos. Portanto, a escolha natural foi frequentar o Curso de Mestrado em Enfermagem na Área da Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.

Uma das questões que mais vezes me colocaram foi sobre o que aprendi no curso de mestrado? A primeira resposta foi sempre: refletir.

Num contexto altamente tecnológico como a unidade de cuidados intensivos, é relativamente fácil a execução de procedimentos, a implementação de protocolos e entrar numa rotina de cuidados de enfermagem. Sentia uma deficit de reflexão sobre o que fazia/fazíamos. Com o desenrolar do curso surgiu essa reflexão sobre os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, sobre a prática avançada de enfermagem ou sobre a enfermagem avançada. Refletir sobre as minhas potencialidades e as minha fragilidades fez com que pudesse delinear um percurso com vista à aquisição e desenvolvimento de competências. De certa forma, sabia onde precisava de investir, mas o estímulo e racionalidade foi determinante para não cair no caminho mais fácil. Eu sabia que precisava de investir em dois aspetos: na abordagem da pessoa em situação crítica vítima de trauma, e no conhecimento/experiência do contexto do serviço de urgência.

O primeiro porque até 2016, altura em que iniciei o processo de formação de operacional de VMER, a minha experiência na prestação de cuidados à pessoa em situação vítima de trauma era relativamente limitado pois na minha unidade de cuidados intensivos a casuística de trauma grave era reduzida. Naturalmente com a formação específica essa lacuna ficou parcialmente colmatada.

O segundo é o desconhecimento completo das dinâmicas e circuitos de um serviço de urgência polivalente e quais as competências que um enfermeiro deve adquirir para prestar cuidados seguros neste contexto.

Aliando estas duas limitações a uma temática de interesse como a segurança e a qualidade na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica o caminho tornou-se mais claro.

No entanto começam a surgir algumas questões e inquietações, nomeadamente qual o referencial teórico que justificasse a temática e servisse de substrato para a investigação. A reflexão sobre segurança e cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica rapidamente conduziu a dois aspetos muito importantes no cuidar da pessoa em situação crítica: vigilância e monitorização; cuidar tecnológico em enfermagem.

A monitorização e a vigilância, são fundamentais nos cuidados de enfermagem para a prevenção de erros e eventos adversos. A perceção destas competências remonta a Florence Nightingale que reconheceu a importância da vigilância em enfermagem, ensinando as enfermeiras a observar e assim se tem perpetuado ao longo do ensino de enfermagem, contudo era necessário um referencial teórico mais recente. Surge então Meyer, G. e Lavin,

M.A. (2005) para quem a vigilância profissional é a essência do cuidar em enfermagem. Uma parte deste percurso inicial estava realizado, mas faltava ainda algo que fosse de encontro à vertente tecnológica do cuidar em enfermagem. Durante a reflexão sobre abordagem à pessoa em situação crítica vítima de trauma e sobre o recurso a técnicas elaboradas, a monitorização e meios de diagnóstico sofisticados que dão importantes informações para intervenções direcionadas, chegamos a Locsin (2013) e à teoria da competência tecnológica no cuidado em enfermagem. Esta competência é a demonstração efetiva dos cuidados praticados pelos enfermeiros de forma intencional, deliberada e autêntica, em ambientes que exigem “expertise” tecnológico, pois a tecnologia tem efeito nas pessoas que cuidamos e o aparato tecnológico em contextos como cuidados intensivos ou serviço de urgência pode ser um promotor de stress e de angústia. Ashworth (1990), refere que as pessoas criticamente doentes interpretam cenários destes como sendo inumanos, altamente controladores, perigosos e intimidantes e que os enfermeiros têm grande influência na transformação nesta perceção, pela sua presença constante, pelos conhecimentos, competências, sabedoria, experiência e intuição que se traduz na forma como cuidam. O enfermeiro com estas competências compreende os benefícios da tecnologia nos contextos de prestação de cuidados emergentes, não descurando a necessária coexistência de cuidados de enfermagem holísticos, humanizados e humanizadores

Estabelecido o referencial teórico e delineada a estratégia para o desenvolvimento de competências através da definição de objetivos é chegado o momento de me expor aos contextos de estágio. Dois locais de grande riqueza de aprendizagens o serviço de urgência polivalente e a unidade de cuidados intensivos polivalente. O serviço de urgência, apresentou-se como um local desorganizadamente organizado. Desorganizado porque ter uma porta aberta onde podem literalmente entrar sem aviso prévio, pessoas com uma diversidade tão grande de problemas de saúde e outra tanta diversidade de queixas e apresentações, receios, problemas e preocupações, predispõe a tal. Mas existe organização, porque está definido um circuito, estão estabelecidas prioridades e existe um estado de prontidão permanente para todo o tipo de situações, principalmente as mais emergentes e ameaçadoras da vida com na pessoa em situação crítica vítima de trauma. Já diversas vezes foi referido, que cuidar desta pessoa exige metodologia, conhecimentos e competências específicas como juízo clínico, raciocínio clínico e intuição. É na mobilização destes aspetos que se garantem cuidados de enfermagem seguros e de qualidade em situações de emergência. Na unidade de cuidados intensivos, a casuística de trauma não foi favorável, contudo foi possível direcionar o desenvolvimento de competências em outros domínios da prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, nomeadamente na oxigenação por membrana extracorporal e na manutenção e vigilância da pessoa com dispositivos de assistência ventricular, inédito naquele serviço e por isso um processo de aprendizagem conjunto de todos os profissionais. A referir que otimizei as competências na monitorização e vigilância da

pessoa em situação crítica com traumatismo craneoencefálico. Transversal aos dois contextos, além da monitorização e vigilância, foi também positivo o desenvolvimento na aquisição de competências na promoção do conforto e do controlo da dor na pessoa em situação crítica vítima de trauma. É por vezes subvalorizado nesta população, mas com implicações a diversos níveis e impacto nos ganhos em saúde para a pessoa em situação crítica e também com impacto na família/pessoas significativas.

A principal limitação foi a casuística reduzida de trauma grave durante os estágios, especialmente no contexto de UCI, que na minha perspetiva condicionou o desenvolvimento de competências.

Terminado este percurso, penso que o balanço é extremamente positivo e enriquecedor. Perspetivar os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica através das lentes de outros enfermeiros – e de outros profissionais – e neste percurso ter uma orientação sábia, experiente, conhecedora e que me obrigou a refletir é algo pelo qual estou muito grato. Quando me perguntarem novamente o que adquiri nesta passagem pelo Curso de Mestrado em Enfermagem na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica a resposta será: primeiro reflexão e segundo, que embora seja muito confortável fazer mais do mesmo no quotidiano, isso não nos leva a lugar nenhum e que assim não estamos a prestar os melhores cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica.

O interesse pela temática da segurança da pessoa em situação crítica remonta ao início da minha carreira profissional e uma preocupação constante na prática clínica. Por ter sido possível estudar e investigar sobre este tema no contexto do Mestrado em Enfermagem na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, pretendo continuar e alargar o estudo e a investigação deste tema a outros domínios do cuidar à PSC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcon, J. D., Rubiano, A. M., Okonkwo, D. O., Alarcón, J., Martínez-Zapata, M. J., Urrútia, G., & Bonfill Cosp, X. (2017). Elevation of the head during intensive care management in people with severe traumatic brain injury. Em *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Vol. 2017, Issue 12). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009986.pub2>
- Ali, J. M., & Abu-Omar, Y. (2020). Complications associated with mechanical circulatory support. *Annals of Translational Medicine*, 8(13), 835–835. <https://doi.org/10.21037/atm.2020.03.152>
- Allen, S., Holena, D., McCunn, M., Kohl, B., & Sarani, B. (2011). A review of the fundamental principles and evidence base in the use of Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) in critically ill adult patients. *Journal of Intensive Care Medicine*, 26(1), 13–26. <https://doi.org/10.1177/0885066610384061>
- American College of Surgeons. (2018). *ATLS® Advanced Trauma Life Support® - Student Course Manual*.
- American College of Surgeons. (2020). *ACS TRAUMA QUALITY PROGRAMS BEST PRACTICES GUIDELINES FOR ACUTE PAIN MANAGEMENT IN TRAUMA PATIENTS*.
- Ashworth, P. (1990). High technology ad humanity for int. *Intensive Care Nursing*, 6, 150–160.
- Atkinson, S., Practice, A. A., Care, S. A., Crutcher, T. D., Retired, R. N. A., & King, J. E. (2021). Quality Improvement Report - Improving efficiency within a trauma nurse practitioner team. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 33(3), 239–245. <https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000425>
- Benner, P. (2001). *De iniciado a perito: excelência e poder na prática clínica de enfermagem*. Quarteto Editora.
- Benner, P., Kyriakidis, P. H., & Stannard, D. (2011). Clinical Wisdom and Interventions in Acute and Critical Care. Em *Clinical Wisdom and Interventions in Acute and Critical Care*. <https://doi.org/10.1891/9780826105745>
- Berben, S. A. A., Meijs, T. H. J. M., van Dongen, R. T. M., van Vugt, A. B., Vloet, L. C. M., Mintjes-de Groot, J. J., & van Achterberg, T. (2008). Pain prevalence and pain relief in trauma patients in the Accident & Emergency department. *Injury*, 39(5), 578–585. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2007.04.013>
- Berben, S. A. A., Schoonhoven, L., Meijs, T. H. J. M., van Vugt, A. B., & van Grunsven, P. M. (2011). *Prevalence and Relief of Pain in Trauma Patients in Emergency Medical Services*. www.clinicalpain.com
- Bochicchio, G. v., Sung, J., Joshi, M., Bochicchio, K., Johnson, S. B., Meyer, W., & Scalea, T. M. (2005). Persistent hyperglycemia is predictive of outcome in critically ill trauma patients. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 58(5), 921–924. <https://doi.org/10.1097/01.TA.0000162141.26392.07>
- Bohnen, J. D., Anderson, G. A., & Kaafarani, H. M. A. (2018). Quality and Patient Safety Indicators in Trauma and Emergency Surgery: National and Global Considerations. *Current Trauma Reports*, 4(1), 9–24. <https://doi.org/10.1007/s40719-018-0110-x>

- Boll, J. (2014). Development of a Measure of Nurse Vigilance from the Patient ' s Perspective: A Content Validity Study. *Em Nursing*.
https://digitalcommons.iwu.edu/nursing_honproj
- Bourn, S., Wijesingha, S., & Nordmann, G. (2018). Transfer of the critically ill adult patient. *Em BJA Education* (Vol. 18, Issue 3, pp. 63–68). Elsevier Ltd.
<https://doi.org/10.1016/j.bjae.2017.11.008>
- Boykin, A., Schoenhofer, S. O., & Pennell, S. (2013). *Nursing as Caring A Model for Transforming Practice*. www.gutenberg.org
- Brennan, T. A., Leape, L. L., Laird, N. M., Hebert, L., Localio, A. R., Lawthers, A. G., Newhouse, J. P., Weiler, P. C., & Hiatt, H. H. (1991). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. 1991. *Quality & Safety in Health Care*, 324(6), 370–376.
- British Orthopaedic Association. (2018). *British Orthopaedic Association Audit Standards For Trauma - The Management of Patients with Pelvic Fractures*.
www.nice.org.uk/guidance/ng37;
- Bruns, B., Lindsey, M., Rowe, K., Brown, S., Minei, J. P., Gentilello, L. M., & Shafi, S. (2007). Hemoglobin drops within minutes of injuries and predicts need for an intervention to stop hemorrhage. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 63(2), 312–315. <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e31812389d6>
- Burgess, A., van Diggele, C., Roberts, C., & Mellis, C. (2020). Teaching clinical handover with ISBAR. *BMC Medical Education*, 20(Suppl 2), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02285-0>
- Burnol, L., Payen, J. F., Francony, G., Skaare, K., Manet, R., Morel, J., Bosson, J. L., & Gergele, L. (2021). Impact of Head-of-Bed Posture on Brain Oxygenation in Patients with Acute Brain Injury: A Prospective Cohort Study. *Neurocritical Care*, 35(3), 662–668.
<https://doi.org/10.1007/s12028-021-01240-1>
- Carney, N., Totten, A. M., Ullman, J. S., Hawryluk, G. W. J., Bell, M. J., Bratton, S. L., Chesnut, R., Harris, O. A., Rubiano, A. M., Tasker, R. C., Vavilala, M. S., Wilberger, J., Wright, D. W., & Ghajar, J. (2016). *Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury 4th Edition*.
- Chalari, E., Intas, G., Stergiannis, P., Paraskevas, V., & Fildissis, G. (2012a). The importance of vital signs in the triage of injured patients. *Critical Care Nursing Quarterly*, 35(3), 292–298. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0b013e318255d6b3>
- Chalari, E., Intas, G., Stergiannis, P., Paraskevas, V., & Fildissis, G. (2012b). The importance of vital signs in the triage of injured patients. *Critical Care Nursing Quarterly*, 35(3), 292–298. <https://doi.org/10.1097/CNQ.0b013e318255d6b3>
- Circular Normativa n.o 07/DQS/DQCO. (2010). *Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado No: 07/DQS/DQCO*. www.east.org/tpg.asp.
- Circular Normativa N.o 09/DGCG. (2003). *A Dor como 5o sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor*.
- Clement, C. M., Stiell, I. G., Schull, M. J., Rowe, B. H., Brison, R., Lee, J. S., Perry, J. J., & Wells, G. A. (2006a). Clinical Features of Head Injury Patients Presenting With a Glasgow Coma Scale Score of 15 and Who Require Neurosurgical Intervention. *Annals of Emergency Medicine*, 48(3), 245–251.
<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2006.04.008>

- Clement, C. M., Stiell, I. G., Schull, M. J., Rowe, B. H., Brison, R., Lee, J. S., Perry, J. J., & Wells, G. A. (2006b). Clinical Features of Head Injury Patients Presenting With a Glasgow Coma Scale Score of 15 and Who Require Neurosurgical Intervention. *Annals of Emergency Medicine*, 48(3), 245–251.
<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2006.04.008>
- Connolly, B., Milton-Cole, R., Adams, C., Battle, C., McPeake, J., Quasim, T., Silversides, J., Slack, A., Waldmann, C., Wilson, E., & Meyer, J. (2021). Recovery, rehabilitation and follow-up services following critical illness: An updated UK national cross-sectional survey and progress report. *BMJ Open*, 11(10). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-052214>
- Cooper, J. B., Woods, D. D., Gaba, D., Liang, B., & Blum, L. N. (2000). *The National Patient Safety Foundation Agenda for Research and Development in Patient Safety*.
<https://www.researchgate.net/publication/12222539>
- de Meester, K., Verspuy, M., Monsieurs, K. G., & van Bogaert, P. (2013). SBAR improves nurse-physician communication and reduces unexpected death: A pre and post intervention study. *Resuscitation*, 84(9), 1192–1196.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.03.016>
- Decreto-Lei n.o 65/2018. (2018). Decreto-Lei n.o 65/2018 de 16 de agosto - Capítulo III, Artigo 15o Grau de Mestre. *Diário Da República*, 1.a Série — N.o 157, 4147–4182.
<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/116068879/details/maximized>
- Desmedt, M., Ulenaers, D., Grosemans, J., Hellings, J., & Bergs, J. (2021). Clinical handover and handoff in healthcare: A systematic review of systematic reviews. Em *International Journal for Quality in Health Care* (Vol. 33, Issue 1). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzaa170>
- Despacho no 1400-A/2015. (2015). Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. *Diário Da República*, 2.a Série - N.28 - 10 de Fevereiro de 2015, 28(2), 2–10.
<https://dre.pt/application/file/66457154>
- Despacho n.o 9390/2021. (2021). Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021-2026. *Diário Da República*, 2.a Série — N.o 187 — 24 de Setembro de 2021, 187(2), 96–103. <https://files.dre.pt/2s/2021/09/187000000/0009600103.pdf>
- Despacho n.o 10319/2014. (2014). Despacho n.o 10319/2014. *Diário Da República*, 2a Série(153), 20673–20678.
- Donaldson, L., Ricciardi, W., Sheridan, S., & Tartaglia, R. (2021). Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management. Em *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-59403-9>
- Dreyfus, S. E. (1980). *A Five-Stage Model of the Mental Activities Involved in Directed Skill Acquisition*. <https://www.researchgate.net/publication/235125013>
- Durantez-Fernández, C., Martín-Conty, J. L., Medina-Lozano, E., Mohedano-Moriano, A., Polonio-López, B., Maestre-Miquel, C., Viñuela, A., López-Izquierdo, R., Sánchez Bermejo, R., & Martín-Rodríguez, F. (2021). Early detection of intensive care needs and mortality risk by use of five early warning scores in patients with traumatic injuries: An observational study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 67.
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103095>

- Durão, M., & Teixeira, J. (2016). Pain assessment in critically ill patients: an integrative literature review. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série*(10), 135–142. <https://doi.org/10.12707/riv16026>
- El-Menyar, A., Goyal, P., Tilley, E., & Latifi, R. (2018). The clinical utility of shock index to predict the need for blood transfusion and outcomes in trauma. *Journal of Surgical Research, 227*, 52–59. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2018.02.013>
- Escola Superior de Enfermagem de Lisboa. (2010). Objectivos e Competências do CMEPSC. *Agência Nacional de Acreditação Do Ensino Superior (A3Es) Com o No NCE/09/01932*, 1. <http://www.esel.pt/NR/rdonlyres/64523D0E-CBA6-4C1F-B38C-65E531525C4C/0/Objectivosecompetenciasportal.pdf>
- Fanara, B., Manzon, C., Barbot, O., Desmettre, T., & Capellier, G. (2010). Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients. Em *Critical Care* (Vol. 14). <http://ccforum.com/content/14/3/R87>
- Feldman, Z., Kanter, M. J., Robertson, C. S., Contant, C. F., Hayes, C., Sheinaerg, M. A., Villareal, C. A., Narayan, R. K., & Grossman, R. G. (1992). Effect of head elevation on intracranial pressure, cerebral perfusion pressure, and cerebral blood flow in head-injured patients. Em *J Neurosurg* (Vol. 76).
- Feliciano, D., Mattox, K., & Moore, E. (2021). *Trauma* (9 Th). McGrawHill.
- Finger, S., Chitcock, D. R., Su, S. Y., Blair, D., Foster, D., Dhingra, V., Bellome, R., Cook, D., Dodek, P., Henderson, W. R., Hébert, P. C., Heritier, S., Heyland, D. K., McArthur, C., McDonald, E., Mitchell, I., Myburgh, J. A., Norton, R., Potter, J., ... Ronco, J. J. (2009). Intensive versus Conventional Glucose Control in Critically Ill Patients. *New England Journal of Medicine, 360*(13), 1283–1297. <https://doi.org/10.1056/nejmoa0810625>
- Fragata, J. (2010). A segurança dos doentes – Indicador de Qualidade em Saúde. *Revista Portuguesa de Clínica Geral, 26*, 564–570.
- Gawthorne, J., Stevens, J., Faux, S. G., Leung, J., McInnes, E., Fasugba, O., Mcelduff, B., & Middleton, S. (2021). Can emergency nurses safely and effectively insert fascia iliaca blocks in patients with a fractured neck of femur? A prospective cohort study in an Australian emergency department. *Journal of Clinical Nursing, 30*(23–24), 3611–3622. <https://doi.org/10.1111/jocn.15883>
- Gerber, L. M., Chiu, Y. L., Carney, N., Härtl, R., & Ghajar, J. (2013a). Marked reduction in mortality in patients with severe traumatic brain injury: Clinical article. *Journal of Neurosurgery, 119*(6), 1583–1590. <https://doi.org/10.3171/2013.8.JNS13276>
- Gerber, L. M., Chiu, Y. L., Carney, N., Härtl, R., & Ghajar, J. (2013b). Marked reduction in mortality in patients with severe traumatic brain injury: Clinical article. *Journal of Neurosurgery, 119*(6), 1583–1590. <https://doi.org/10.3171/2013.8.JNS13276>
- Ghazali, S. A., Abdullah, K. L., Moy, F. M., Ahmad, R., & Hussin, E. O. D. (2020a). The impact of adult trauma triage training on decision-making skills and accuracy of triage decision at emergency departments in Malaysia: A randomized control trial. *International Emergency Nursing, 51*(April), 100889. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100889>
- Ghazali, S. A., Abdullah, K. L., Moy, F. M., Ahmad, R., & Hussin, E. O. D. (2020b). The impact of adult trauma triage training on decision-making skills and accuracy of triage decision at emergency departments in Malaysia: A randomized control trial.

International Emergency Nursing, 51(April), 100889.
<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100889>

- Giannakopoulos, G. F., Saltzherr, T. P., Beenen, L. F. M., Reitsma, J. B., Bloemers, F. W., Goslings, J. C., & Bakker, F. C. (2012). Missed injuries during the initial assessment in a cohort of 1124 level-1 trauma patients. *Injury*, 43(9), 1517–1521.
<https://doi.org/10.1016/j.injury.2011.07.012>
- Giustini, M., Rogmans, W., Turner, S., Bejko, D., Ellsaesser, G., Laursen, B., Pitidis, A., Valkenberg, H., Road, A., Board, S., & Protection, C. (2021). *Injuries in the European Union 2009-2018. September*, 1–37.
- Gokhman, R., Seybert, A. L., Phrampus, P., Darby, J., & Kane-Gill, S. L. (2012). Medication errors during medical emergencies in a large, tertiary care, academic medical center. *Resuscitation*, 83(4), 482–487. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2011.10.001>
- Guglin, M., Zucker, M. J., Bazan, V. M., Bozkurt, B., Banayosy, A. el, Estep, J. D., Gurley, J., Nelson, K., Malyala, R., Panjrath, G. S., Zwischenberger, B., & Pinney, S. P. (2019). ECMO venoarterial para adultos. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(6), 70–87.
- Ham, H. W. W., Schoonhoven, L. L., Galer, A. A., & Shortridge-Baggett, L. L. M. (2014). Cervical collar-related pressure ulcers in trauma patients in intensive care unit. *Journal of Trauma Nursing: The Official Journal of the Society of Trauma Nurses*, 21(3), 94–102. <https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000046>
- Hassandoost, R., Dinmohammadi, M., & Roohani, M. (2021). Accidental Hypothermia and Related Risk Factors among Trauma Patients Admitted to the Emergency Department. *Preventive Care in Nursing and Midwifery Journal (PCNM)*, 11(1), 63–70.
- Heitz, C. R., Gaillard, J. P., Blumstein, H., Case, D., Messick, C., & Miller, C. D. (2010). Performance of the maximum modified early warning score to predict the need for higher care utilization among admitted emergency department patients. *Journal of Hospital Medicine*, 5(1), 46–52. <https://doi.org/10.1002/jhm.552>
- Hermanides, J., Plummer, M. P., Finnis, M., Deane, A. M., Coles, J. P., & Menon, D. K. (2018). Glycaemic control targets after traumatic brain injury: A systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-017-1883-y>
- Holly, C., & Poletick, E. B. (2014). A systematic review on the transfer of information during nurse transitions in care. *Em Journal of Clinical Nursing* (Vol. 23, Issues 17–18, pp. 2387–2396). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/jocn.12365>
- Hong, W., Earnest, A., Sultana, P., Koh, Z., Shahidah, N., & Ong, M. E. H. (2013). How accurate are vital signs in predicting clinical outcomes in critically ill emergency department patients. *European Journal of Emergency Medicine*, 20(1), 27–32. <https://doi.org/10.1097/MEJ.0b013e32834fdcf3>
- Hoppe, S., Keel, M. J. B., Rueff, N., Rhoma, I., Roche, S., & Maqungo, S. (2015). Early versus delayed application of Thomas splints in patients with isolated femur shaft fractures: The benefits quantified. *Injury*, 46(12), 2410–2412. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2015.09.039>
- Hudson, P., Ekholm, J., Johnson, M., & Langdon, R. (2015). Early identification and management of the unstable adult patient in the emergency department. *Journal of Clinical Nursing*, 24(21–22), 3138–3146. <https://doi.org/10.1111/jocn.12916>

- Hughes, R. (ed.). (2008). *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses* (R. G. Hughes, Ed.). Agency for Healthcare Research and Quality (US).
- Immermann, C. (2015). Promoting a culture of patient safety in trauma centers. *Journal of Trauma Nursing*, 22(4), 184–185. <https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000137>
- Inoue, K. (2010). Caring for the Perioperative Patient with Increased Intracranial Pressure. *AORN Journal*, 91(4), 511–518. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2009.12.025>
- Institute of Medicine. (2000). *To Err Is Human: Building a Safer Health System* (L. Kohn, J. Corrigan, & M. Donaldson, Eds.). The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/9728>
- Instituto Nacional de Emergência Médica. (2013). *SIEM - Sistema Integrado de Emergência Médica*.
- Instituto Nacional de Estatística. (2021). *Estatísticas de Saúde - 2019* (2021.a ed.). Instituto Nacional de Estatística.
- Jelinek, L., Fahje, C., Immermann, C., & Elsbernd, T. (2014). The Trauma Report Nurse: A Trauma Triage Process Improvement Project. *Journal of Emergency Nursing*, 40(5), e111–e117. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2013.12.018>
- Jeppesen, E., Cuevas-ØStrem, M., Gram-Knutsen, C., & Uleberg, O. (2020). Undertriage in trauma: An ignored quality indicator? Em *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (Vol. 28, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13049-020-00729-6>
- Johnson, K., Diana, S., Todd, J., McFarren, A., Domb, A., Mangram, A., & Veale, K. (2016). Early recognition of delirium in trauma patients. *Intensive and Critical Care Nursing*, 34, 28–32. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2015.10.001>
- Johnson, M., Inaba, K., Byerly, S., Falsgraf, E., Lam, L., Benjamin, E., Strumwasser, A., David, J. S., & Demetriades, D. (2016). Intraosseous infusion as a bridge to definitive access. *American Surgeon*, 82(10), 876–880. <https://doi.org/10.1177/000313481608201003>
- Kam, C. W., Law, P. K. J., Lau, H. W. J., Ahmad, R., Tse, C. L. J., Cheng, M., Lee, K. B., & Lee, K. Y. (2019). The 10 commandments of exsanguinating pelvic fracture management. Em *Hong Kong Journal of Emergency Medicine* (Vol. 26, Issue 6, pp. 357–370). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/1024907919869501>
- Keenan, A., & Joseph, L. (2010). The needs of family members of severe traumatic brain injured patients during critical and acute care: a qualitative study. *Canadian Journal of Neuroscience Nursing*, 32(3), 25–35.
- Kenning, J. A., Toutant, S. M., & Saunders, R. U. (1980). *Upright Patient Positioning in the Management of Intracranial Hypertension*.
- Kim, M. B., Sward, D., Cartwright, C. R., Kolano, ery, Chlebowski, S., & Henson, L. C. (2000). Estimation of Jugular Venous O₂ Saturation from Cerebral Oximetry or Arterial O₂ Saturation During Isocapnic Hypoxia. Em *Journal of Clinical Monitoring and Computing* (Vol. 16). Kluwer Academic Publishers.
- Kreutziger, J., Schlaepfer, J., Wenzel, V., & Constantinescu, M. A. (2009). The role of admission blood glucose in outcome prediction of surviving patients with multiple injuries. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 67(4), 704–708. <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e3181b22e37>

- Lachman, P., Fitzsimons, J., Jayadev, A., Runnacles, J., & Brennan, J. (2022). *Oxford Professional Practice: Handbook of Patient Safety*.
- Laird, A. M., Miller, P. R., Kilgo, P. D., Meredith, J. W., & Chang, M. C. (2004). Relationship of early hyperglycemia to mortality in trauma patients. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, *56*(5), 1058–1062.
<https://doi.org/10.1097/01.TA.0000123267.39011.9F>
- Lasiter, S., Oles, S. K., Mundell, J., London, S., & Khan, B. (2016). Critical Care Follow-up Clinics: A Scoping Review of Interventions and Outcomes. *Clinical Nurse Specialist*, *30*(4), 227–237. <https://doi.org/10.1097/NUR.0000000000000219>
- Lim, H. S. (2020). The Physiologic Basis and Clinical Outcomes of Combined Impella and Venous-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation Support in Cardiogenic Shock. *Cardiology and Therapy*, *9*(2), 245–255. <https://doi.org/10.1007/s40119-020-00175-6>
- Lindberg, C., Sivberg, B., Willman, A., & Fagerström, C. (2015). A trajectory towards partnership in care - Patient experiences of autonomy in intensive care: A qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing*, *31*(5), 294–302.
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2015.04.003>
- Locsin, R. C. (2013). Technological Competency as Caring in Nursing: Maintaining Humanity in a High-Tech World of Nursing. *Journal of Nursing and Health Sciences*, *7*(1), 1–6.
- Locsin, R. C. (2017). The Co-Existence of Technology and Caring in the Theory of Technological Competency as Caring in Nursing. *The Journal of Medical Investigation*, *64*, 160–164.
- Luís, L. (2014). *Tradução, validação e aplicação dos sistemas de pontuação de alerta precoce «VIEWS» e «NEWS» em Portugal*. Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa, Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve.
- MacKenzie, E. J., Rivara, F. P., Jurkovich, G. J., Nathens, A. B., Frey, K. P., Egleston, B. L., Salkever, D. S., & Scharfstein, D. O. (2006). A National Evaluation of the Effect of Trauma-center Care on Mortality. *The New England Journal of Medicine*.
- Matsushima, K., Peng, M., Velasco, C., Schaefer, E., Diaz-Arrastia, R., & Frankel, H. (2012). Glucose variability negatively impacts long-term functional outcome in patients with traumatic brain injury. *Journal of Critical Care*, *27*(2), 125–131.
<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2011.08.012>
- McIntosh, B. W., Vasek, J., Taylor, M., le Blanc, D., Thode, H. C., & Singer, A. J. (2018). Accuracy of bedside point of care testing in critical emergency department patients. *American Journal of Emergency Medicine*, *36*(4), 567–570.
<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.09.018>
- Meyer, G. A. (2002). The art of watching out: Vigilance in women who have migraine headaches. *Qualitative Health Research*, *12*(9), 1220–1234.
<https://doi.org/10.1177/1049732302238246>
- Meyer, G., & Lavin, M. A. (2005a). Vigilance: the essence of nursing. *Online Journal of Issues in Nursing*, *10*(3), 8. <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol10No03PPT01>
- Meyer, G., & Lavin, M. A. (2005b). Vigilance: The Essence of Nursing. *Online Journal of Issues in Nursing*.
- Mitchell, M., Dwan, T., Takashima, M., Beard, K., Birgan, S., Wetzig, K., & Tonge, A. (2019). The needs of families of trauma intensive care patients: A mixed methods study.

Intensive and Critical Care Nursing, 50, 11–20.
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.08.009>

- Moore, F. A., Nelson, T., McKinley, B. A., Moore, E. E., Nathens, A. B., Rhee, P., Puyana, J. C., Beilman, G. J., Cohn, S. M., McCarthy, J., Jonas, R. B., Johnston, J., Lopez, P., Nathen, A. B., Nuxoll, D., Tang, H., Sangthong, B., Constantinou, C., Polanco, P., ... Wheatley, G. (2008a). Massive transfusion in trauma patients: Tissue hemoglobin oxygen saturation predicts poor outcome. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 64(4), 1010–1023. <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e31816a2417>
- Moore, F. A., Nelson, T., McKinley, B. A., Moore, E. E., Nathens, A. B., Rhee, P., Puyana, J. C., Beilman, G. J., Cohn, S. M., McCarthy, J., Jonas, R. B., Johnston, J., Lopez, P., Nathen, A. B., Nuxoll, D., Tang, H., Sangthong, B., Constantinou, C., Polanco, P., ... Wheatley, G. (2008b). Massive transfusion in trauma patients: Tissue hemoglobin oxygen saturation predicts poor outcome. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 64(4), 1010–1023. <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e31816a2417>
- Murata, M., Nakagawa, N., Kawasaki, T., Yasuo, S., Yoshida, T., Ando, K., Okamori, S., & Okada, Y. (2022). Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Emergency Medicine*, 52, 13–19. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.11.021>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2017). *Rehabilitation after critical illness in adults Quality standard Contents Contents*. www.nice.org.uk/guidance/qs158
- Nightingale, F. (1889). *Notes on nursing: What it is, and what it is not*.
- Nordgarden, T., Odland, P., Guttormsen, A. B., & Ugelvik, K. S. (2018). Undertriage of major trauma patients at a university hospital: A retrospective cohort study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 26(1). <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0524-z>
- Norma 001/2017. (2017). Norma DGS n.o 001/2017: Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. Em *Direção Geral da Saúde* (pp. 1–8). <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0012017-de-08022017-pdf.aspx>
- Ordem dos Enfermeiros. (2008). *Dor - Guia Orientador de Boas Práticas* (Ordem dos Enfermeiros, Ed.). Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2006). Tomada De Posição Sobre Segurança Do Cliente. *Revista Da Ordem Dos Enfermeiros*, 1–10. http://www.ordemenfermeiros.pt/comunicacao/Revistas/ROE_29_Maio_2008.pdf#page=59
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). Deontologia Profissional de Enfermagem. Em Ordem dos Enfermeiros (Ed.), *Ordem dos Enfermeiros* (Ordem dos).
- Ordem dos Enfermeiros. (2017). *Parecer No 09/2107*.
- Ordem dos Médicos. (2008). *Transporte de Doentes Críticos - Recomendações*.
- Organização das Nações Unidas. (1978). Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948. *Diário Da Republica, I Série - N.o 57*, 489–493.
- Panchal, A. R., Bartos, J. A., Cabañas, J. G., Donnino, M. W., Drennan, I. R., Hirsch, K. G., Kudenchuk, P. J., Kurz, M. C., Lavonas, E. J., Morley, P. T., O'Neil, B. J., Peberdy, M. A., Rittenberger, J. C., Rodriguez, A. J., Sawyer, K. N., & Berg, K. M. (2020). Part 3:

Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 142(16 2), S366–S468. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000916>

- Patricia Zrelak, B. A., Eigsti, J., Fetzick, A., Gebhardt, A., Moran, C., Moyer, M., Yahya, G., McNett, M., Cnrrn Fncs Faan, R., Zrelak, P. A., FAHA CNRN SCRN NEA-bc PHN Janice Eigsti, R., CCRN CNRN Anita Fetzick, M. R., CCRN CCNS Allison Gebhardt, M. R., CCRN MPH Cristina Moran, B. R., CCRN Megan Moyer, M. R., ACNP-BC CNRN Gennine Yahya, M. R., Ccrrn, B. R., Osier, N., Kate Spiering, R., ... Zamora Executive Director Bryan, L. O. (2020). *Evidence-Based Review: Nursing Care of Adults with Severe Traumatic Brain Injury*. www.AANN.org
- Peek, G. J., Mugford, M., Tiruvoipati, R., Wilson, A., Allen, E., Thalanany, M. M., Hibbert, C. L., Truesdale, A., Clemens, F., Cooper, N., Firmin, R. K., & Elbourne, D. (2009). Efficacy and economic assessment of conventional ventilatory support versus extracorporeal membrane oxygenation for severe adult respiratory failure (CESAR): a multicentre randomised controlled trial. *The Lancet*, 374(9698), 1351–1363. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61069-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61069-2)
- Penedo, J., Ribeiro, A., Lopes, H., Pimentel, J., Pedrosa, J., Vasconcelos e Sá, R., & Moreno, R. (2013). *Avaliação da Situação Nacional das Unidades de Cuidados Intensivos*.
- Peterson, C., Miller, G. F., Sarah, ;, Barnett, B. L., & Florence, C. (2021). *Economic Cost of Injury — United States, 2019*. https://www.cdc.gov/mmwr/mmwr_continuingEducation.html
- Powell, M., Brown, D., Davis, C., Walsham, J., Calleja, P., Nielsen, S., & Mitchell, M. (2020). Handover practices of nurses transferring trauma patients from intensive care units to the ward: A multimethod observational study. *Australian Critical Care*, 33(6), 538–545. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.03.004>
- Ragland, J., & Lee, K. (2016). Critical Care Management and Monitoring of Intracranial Pressure. *Journal of Neurocritical Care*, 9(2), 105–112. <https://doi.org/10.18700/jnc.160101>
- Raja, A., & Zane, R. D. (2022). *Initial management of trauma in adults*. www.uptodate.com
- Rees, J. E., & Mann, C. (2004). Use of the patient at risk scores in the emergency department: A preliminary study. *Emergency Medicine Journal*, 21(6), 698–699. <https://doi.org/10.1136/emj.2003.006197>
- Regulamento n.o 140/2019. (2019). Regulamento140/2019 Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. *Diário Da República, 2a Série, no26*, 4744–4750. <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>
- Regulamento n.o 429/2018. (2018). Regulamento n.o 429/2018 Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico - Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Paliativa, na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória e na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crónica. *Diário Da República, 2a Série, no 135*, 19359–19370. <https://dre.pt/application/conteudo/115698617>
- Regulamento n.o 964/2020. (2020). Regulamento no964/2020, Transferência de utentes entre os estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde. *Diário Da República, 2a Série, 214*, 115–121.

- Reynolds, B. R., Forsythe, R. M., Harbrecht, B. G., Cuschieri, J., Minei, J. P., Maier, R. v., Moore, E. E., Billiar, T. R., Peitzman, A. B., & Sperry, J. L. (2012). Hypothermia in massive transfusion. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, *73*(2), 486–491. <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e31825c163b>
- Riegel, F., Crossetti, M. da G. O., Martini, J. G., & Nes, A. A. G. (2021). Florence Nightingale's theory and her contributions to holistic critical thinking in nursing. *Revista Brasileira de Enfermagem*, *74*(2), e20200139. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0139>
- Rohr, M., Brandstetter, S., Bernardi, C., Fisser, C., Drewitz, K. P., Brunenthaler, V., Schmidt, K., Malfertheiner, M. v., & Apfelbacher, C. J. (2021). Piloting an ICU follow-up clinic to improve health-related quality of life in ICU survivors after a prolonged intensive care stay (PINA): study protocol for a pilot randomised controlled trial. *Pilot and Feasibility Studies*, *7*(1). <https://doi.org/10.1186/s40814-021-00796-1>
- Rösli, D., Schnüriger, B., Candinas, D., & Haltmeier, T. (2020). The Impact of Accidental Hypothermia on Mortality in Trauma Patients Overall and Patients with Traumatic Brain Injury Specifically: A Systematic Review and Meta-Analysis. Em *World Journal of Surgery* (Vol. 44, Issue 12, pp. 4106–4117). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05750-5>
- Ruivo, M. A., Ferrito, C., & Nunes, L. (2010). Metodologia de Projecto: Colectânea Descritiva das Etapas. *Revista Percursos*, *15*, 1–36. <http://www.cfpa.pt/cfppa/pes/meterelatorios.pdf>
- Sangalli, F. (2014). *ECMO- Extracorporeal Life Support in Adults*.
- Saqe-Rockoff, A., Schubert, F. D., Ciardiello, A., & Douglas, E. (2018). Improving Thermoregulation for Trauma Patients in the Emergency Department: An Evidence-Based Practice Project. *Journal of Trauma Nursing*, *25*(1), 14–20. <https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000336>
- Schoneman, D. (2002). Surveillance as a Nursing Intervention: Use in Community Nursing Centers. Em *JOURNAL OF COMMUNITY HEALTH NURSING* (Vol. 19, Issue 1).
- Schuster, P., & Nykoyn, L. (2010). *Communication for Nurses How to Prevent Harmful Events and Promote Patient Safety*. F. A. Davis Company.
- Schweigkofler, U., Wohlrath, B., Paffrath, T., Flohé, S., Wincheringer, D., Hoffmann, R., & Trentzsch, H. (2016). Clear-the-Pelvis-Algorithmus: Handlungsempfehlung zur Freigabe des Beckens nach nicht invasiver Stabilisierung mittels Beckengurt im Rahmen der Schockraumversorgung. *Zeitschrift Fur Orthopadie Und Unfallchirurgie*, *154*(5), 470–476. <https://doi.org/10.1055/s-0042-105768>
- Shi, J., Dong, B., Mao, Y., Guan, W., Cao, J., Zhu, R., & Wang, S. (2016). Review: Traumatic brain injury and hyperglycemia, a potentially modifiable risk factor. *Oncotarget*, *7*(43), 71052–71061. www.impactjournals.com/oncotarget
- So, S. N., Ong, C. W., Wong, L. Y., Chung, J. Y. M., & Graham, C. A. (2015). Is the Modified Early Warning Score able to enhance clinical observation to detect deteriorating patients earlier in an Accident & Emergency Department? *Australasian Emergency Nursing Journal*, *18*(1), 24–32. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2014.12.001>
- Soar, J., Böttiger, B. W., Carli, P., Couper, K., Deakin, C. D., Djärv, T., Lott, C., Olasveengen, T., Paal, P., Pellis, T., Perkins, G. D., Sandroni, C., & Nolan, J. P. (2021).

- European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*, 161, 115–151. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.010>
- Spilman, S. K., Baumhover, L. A., Lillegraven, C. L., Lederhaas, G., Sahr, S. M., Schirmer, L. L., Smoot, D. L., & Swegle, J. R. (2014). Infrequent assessment of pain in elderly trauma patients. *Journal of Trauma Nursing : The Official Journal of the Society of Trauma Nurses*, 21(5), 229–238. <https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000070>
- Stahl, K., Palileo, A., Schulman, C. I., Wilson, K., Augenstein, J., Kiffin, C., & McKenney, M. (2009). Enhancing patient safety in the trauma/surgical intensive care unit. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 67(3), 430–433. <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e3181acbe75>
- Standl, T., Anneck, T., Cascorbi, I., Heller, A. R., Sabashnikov, A., & Teske, W. (2018). The Nomenclature, Definition and Distinction of Types of Shock. *Deutsches Arzteblatt International*, 115(45), 757–767. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.0757>
- Svenningsen, H., Langhorn, L., Ågård, A. S., & Dreyer, P. (2017). Post-ICU symptoms, consequences, and follow-up: an integrative review. *Nursing in Critical Care*, 22(4), 212–220. <https://doi.org/10.1111/nicc.12165>
- Swearer, J. N., Hammer, C. L., Matthews, S. M., Meunier, J. L., Medler, K. L., Kamer, G. S., Fiedler, D. M., Johnston, C. L., Schmitt, K. R., & Sawyer, A. J. (2015). Designing technology to decrease pneumonia in intubated trauma patients. *Journal of Trauma Nursing*, 22(5), 282–289. <https://doi.org/10.1097/JTN.0000000000000155>
- Tanner, C. A. (2006). Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *Em Journal of Nursing Education* (Vol. 45, Issue 6, pp. 204–211). Slack Incorporated. <https://doi.org/10.3928/01484834-20060601-04>
- The Joint Commission. (2017). Inadequate hand-off communication. *Sentinel Alert Event*, 58, 1–6.
- Thompson, L., Hill, M., Lecky, F., & Shaw, G. (2021). Defining major trauma: a Delphi study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 29(1). <https://doi.org/10.1186/s13049-021-00870-w>
- Valenzuela, J. P. (2019). Theory of Nursing Intuition and Its Philosophical Underpinnings. *International Journal of Nursing Science*, 2019(1), 19–23. <https://doi.org/10.5923/j.nursing.20190901.03>
- Vanderlan, W. B., Tew, B. E., Seguin, C. Y., Mata, M. M., Yang, J. J., Horst, H. M., Obeid, F. N., & McSwain, N. E. (2009). Neurologic sequelae of penetrating cervical trauma. *Spine*, 34(24), 2646–2653. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181bd9df1>
- Vasconcelos, P., & Caldeira, P. (2021). Imobilização total da coluna em trauma: Será que faz sentido? *LifeSaving Scientific*, 1(1), 33–39.
- Vinjevoll, O. P., Uleberg, O., & Cole, E. (2018). Evaluating the ability of a trauma team activation tool to identify severe injury: A multicentre cohort study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 26(1). <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0533-y>
- Wetzig, K., & Mitchell, M. (2017). The needs of families of ICU trauma patients: an integrative review. *Em Intensive and Critical Care Nursing* (Vol. 41, pp. 63–70). Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.02.006>

- World Health Organization. (2004). Guidelines for Essential Trauma Care. Em C. Mock, J. Lormand, J. Goosen, M. Joshipura, & M. Peden (Eds.), *World Health Organization*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). *World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals* (World Health Organization (WHO), Ed.). World Health Organization.
- World Health Organization, International Association for Trauma Surgery and Intensive Care, & International Society of Surgery/Société Internationale de Chirurgie. (2012). *Diretrizes para o desenvolvimento de programas de qualidade no atendimento ao trauma* (C. Mock, C. Juillard, S. Brundage, J. Goosen, & M. Joshipura, Eds.). World Health Organization.
- Wray, J. P., Bridwell, R. E., Schauer, S. G., Shackelford, S. A., Bebart, V. S., Wright, F. L., Bynum, J., & Long, B. (2021). The diamond of death: Hypocalcemia in trauma and resuscitation. Em *American Journal of Emergency Medicine* (Vol. 41, pp. 104–109). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.12.065>
- Zafren, K., & Mechem, C. (2022). *Accidental hypothermia in adults*. <https://www.uptodate.com/contents/accidental-hypothermia-in-adults/printwww.uptodate.com>

APÊNDICES

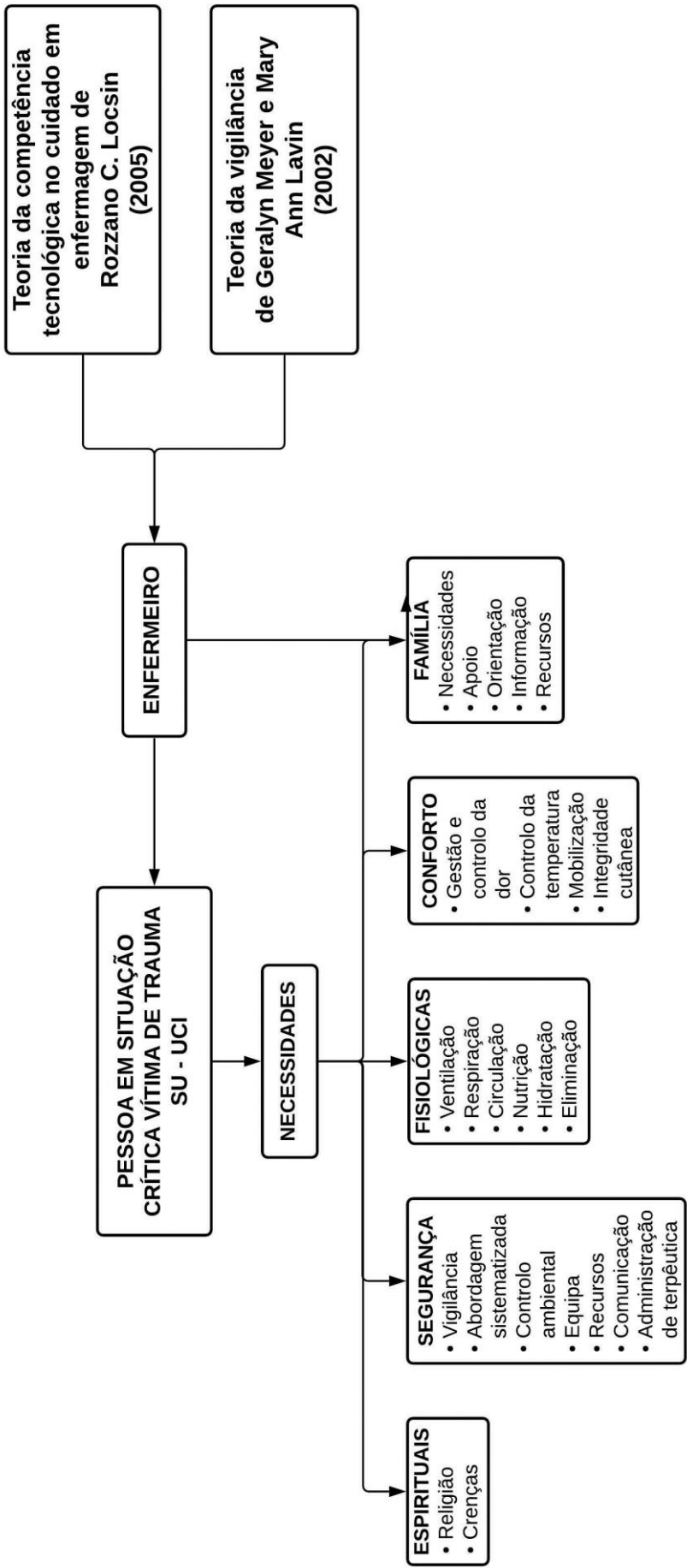
APÊNDICE I – OBJETIVOS E ATIVIDADES DE ESTÁGIO

As atividades a desenvolver decorrem dos objetivos apresentados anteriormente e serão desenvolvidas em dois contextos diferentes: primeiro em serviço de urgência de Outubro e Dezembro de 2021 e posteriormente de Janeiro a Fevereiro de 2022.

OBJETIVO GERAL	
Desenvolver competências especializadas na prestação de cuidados de enfermagem seguros à pessoa em situação crítica vítima de trauma	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ATIVIDADES
Aprofundar conhecimentos para garantir a prestação de cuidados de enfermagem seguros à pessoa vítima de trauma grave	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisar evidência científica sobre a prestação de cuidados enfermagem seguros • Consultar as orientações emanadas pela instituição do local de ensino clínico acerca da segurança dos doentes • Investigar a existência de gabinete ou comissão de acompanhamento das práticas e dos cuidados prestados aos utentes • Fundamentar a prestação de cuidados especializados de enfermagem à pessoa vítima de trauma com base no conhecimento ATLS e ATCN • Identificar precocemente deterioração e falência orgânica da pessoa vítima de trauma e intervir em conformidade • Adquirir conhecimentos e competências em terapias de substituição de órgão, nomeadamente em ECMO (Oxigenação por Membrana Extracoporal) • Promover conforto à pessoa vítima de trauma e à família • Compreender a organização da equipa na abordagem da pessoa vítima de trauma
Prestar cuidados de enfermagem especializados, seguros e de qualidade à pessoa vítima de trauma grave	
Adquirir competências especializadas na organização de equipas de abordagem à pessoa vítima de trauma grave em serviço de urgência	
Identificar situações de risco potencial na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa vítima trauma grave	
Adquirir competências especializadas para intervir precocemente em situações de risco potencial na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa vítima de trauma grave	
Identificar eventos adversos na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica	
Adquirir competências especializadas na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa vítima de trauma grave a que tenha ocorrido evento(s) adverso(s)	
Adquirir competências de enfermagem especializadas na vigilância da pessoa em situação crítica	

<p>Conhecer o circuito da pessoa vítima de trauma grave e qual o impacto na prestação de cuidados de enfermagem seguros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saber reconhecer as competências individuais para a distribuição de funções durante a estabilização de vítimas de trauma grave
<p>Identificar necessidades de formação para a abordagem e prestação de cuidados de enfermagem seguros e de qualidade à pessoa vítima de trauma grave</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os recursos disponíveis • Adquirir competências de comunicação dentro da equipa • Identificar quebras de segurança nos procedimentos e intervir antes da ocorrência do evento adverso • Identificar pontos de fragilidade e insegurança no circuito da pessoa vítima de trauma
<p>Refletir sobre as vantagens e os ganhos que resultam da prestação de cuidados de enfermagem seguros à pessoa vítima de trauma grave</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar conhecimentos na monitorização da pessoa em situação crítica vítima de trauma • Desenvolver competências na interpretação dos meios complementares de diagnóstico utilizados em trauma com vista à adequação dos cuidados de enfermagem especializados • Conhecer e utilizar outras modalidades e equipamentos de monitorização da pessoa em situação crítica • Recorrer à monitorização adequada como meio para a prestação de cuidados seguros e de qualidade • Identificar necessidades formativas sobre segurança na pessoa vítima de trauma

APÊNDICE II – QUADRO CONCEPTUAL



**APÊNDICE III – PROTOCOLO DA REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA**

PROTOCOLO DE REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

TÍTULO

Segurança da pessoa em situação crítica vítima de trauma: Intervenções especializadas de enfermagem.

AUTORES

Paulo Jorge Marques Monteiro & Professora Maria Cândida Rama da Costa Pinheiro Palmeiro Durão

QUESTÃO DE REVISÃO

Quais as intervenções de enfermagem (I) promotoras da segurança (O) da pessoa em situação crítica vítima de trauma, em serviço de urgência e cuidados intensivos (P)?

OBJETIVO DA REVISÃO

Identificar intervenções promotoras da segurança de pessoa em situação crítica.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O processo de cuidados à PSC vítima de trauma é composto por diversas etapas com vista ao tratamento das lesões existentes e prevenção e minimização de sequelas. A abordagem no serviço de urgência tem como objetivo principal a implementação de atitude emergentes em situações ameaçadoras de vida, estabilização hemodinâmica, avaliação das lesões e sua extensão, acompanhamento na realização de meios complementares de diagnóstico, culminando na transferência para o local definitivo de tratamento nas melhores condições possíveis (American College of Surgeons, 2018; Circular Normativa n.º 07/DQS/DQCO, 2010; Feliciano *et al.*, 2021)

A PSC vítima de trauma é uma pessoa em situação crítica, gravemente doente ou com lesão grave e que não consegue manter a estabilidade fisiológica de forma independente ou está em alto risco de desenvolver rapidamente instabilidade fisiológica, sendo que as intervenções de enfermagem junto da pessoa vítima de trauma grave dependem da criticidade que essa pessoa apresenta (Benner *et al.*, 2011).

Para abordar a pessoa vítima de trauma com base nos aspetos acima referidos é fundamental que a abordagem da PSC vítima de trauma ocorra de forma organizada e sistematizada. Em contexto intra-hospitalar a avaliação deve ocorrer em local dedicado e com equipamento que permita uma ótima performance da equipa que deve estar familiarizada com o espaço, equipamento disponível e sua organização.

A equipa deve ser constituída por elementos experientes e com formação específica na abordagem e avaliação de vítimas de trauma (Circular Normativa n.º 07/DQS/DQCO, 2010; Despacho n.º 10319/2014, 2014). Esta deve ser realizada com base em algoritmos de suporte avançado de vida em trauma e avaliação sistematizada ABCDE: A - via aérea; B - ventilação; C – circulação com controlo da hemorragia; D - disfunção neurológica; E – exposição, permitindo encontrar e corrigir rapidamente condições ameaçadoras de vida, sendo por vezes necessário implementar várias intervenções em simultâneo desencadeadas por vários membros da equipa troando o cenário complexo e exigente onde a probabilidade de erro aumenta significativamente. (American College of Surgeons, 2018). Para prevenir a ocorrência de erros e manter a segurança da pessoa é necessária organização da equipa onde cada elemento conhece as suas funções, âmbito das suas competências e o momento exato em que deve intervir.

Prevenir eventos adversos e erros, é fundamental em enfermagem. Os enfermeiros estão no topo dos cuidados à pessoa e são a última linha de defesa contra eventos adversos e erros na prestação de cuidados. Vigilância, monitorização, prevenção e promoção da segurança da PSC vítima de trauma são componentes centrais das competências dos enfermeiros com especialização na área de enfermagem da PSC (Regulamento n.º 429/2018, 2018).

As áreas da prática de enfermagem que permitem a prestação de cuidados de enfermagem seguros são: a) administração segura de medicação; b) comunicação clara dos dados e da avaliação da pessoa bem como a correta documentação; c) atenção e vigilância; d) raciocínio e julgamento clínico; e) intervenções oportunas, precisas e eficazes; f) interpretação e clarificação de prescrições ou indicações de outros profissionais de saúde; g) responsabilidade profissional e advocacia da pessoa em situação crítica; h) responsabilidade legal (Benner *et al.*, 2011).

Os erros e quebras de segurança na abordagem da pessoa vítima de trauma podem ter origem em quebras da performance de um ou mais elementos da equipa, na indisponibilidade de recursos fundamentais e/ou de problemas de sistemas ou circuitos (Benner, 2011). A mesma autora destaca que profissionais habilitados, bem treinados e reconhecem e intervêm em situações de perigo e desenvolvem ações para evitar a recorrência.

Segundo Bohnen *et al.* (2018) os cuidados à PSC vítima de trauma são um terreno propício ao erro, mas também são o contexto ideal para a implementação de medidas de segurança. Para o mesmo autor, a qualidade e a segurança da PSC são aspetos fundamentais na prestação de cuidados de saúde e as instituições de saúde reconhecem e atribuem uma importância crescente a estes dois aspetos em grande parte devido ao reconhecimento de que:

- a) os erros em cuidados de saúde são uma fonte potencialmente evitável de morbidade e mortalidade
- b) sistemas defeituosos, ao invés de indivíduos negligentes, são frequentemente responsáveis por quebras de segurança e qualidade
- c) canalizar esforços para melhorar a qualidade dos cuidados e salvaguardar a segurança pessoa podem melhorar simultaneamente os resultados e diminuir os custos em saúde

A prestação de cuidados a pessoas vítimas de trauma deve ser norteada por confiança, eficiência e segurança. Num determinado centro de trauma onde a coordenação dos cuidados à pessoa vítima de trauma era liderada pelos enfermeiros, demonstrou ganhos para as pessoas como diminuição do tempo de internamento e do número de reinternamentos. Assim, contribuição mais importante dos enfermeiros para a prestação de cuidados seguros é a sua habilidade para coordenar e integrar os múltiplos aspetos da qualidade não só nos cuidados de enfermagem, mas também em relação aos outros profissionais. Para maximizar a prestação de cuidados seguros os enfermeiros devem estar treinados na execução de procedimentos, coordenar cuidados, e referenciar adequadamente a pessoa vítima de trauma (Atkinson *et al.*, 2021)

A qualidade e a segurança dos cuidados prestados pelos enfermeiros são influenciadas pelo ambiente onde estes se desenrolam, sendo que uma parte muito importante das necessidades da pessoa em situação crítica são satisfeitas pelos enfermeiros.

Deste modo, com a realização desta revisão integrativa da literatura, pretendemos saber quais são as intervenções que o enfermeiro mestre em enfermagem na área de enfermagem da PSC pode implementar na manutenção da segurança dos cuidados de enfermagem à PSC vítima de trauma.

METODOLOGIA

Alvo de estudo

Esta revisão integrativa da literatura procura saber quais as intervenções no âmbito das competências de enfermeiro mestre em enfermagem na área de especialização da PSC que permitem manter a segurança no cuidados à PSC vítima de trauma, admitida no serviço de urgência e/ou na unidade de cuidados intensivos.

Desta forma, foi efetuada uma revisão integrativa da literatura, para dar resposta à questão referida, de acordo com a mnemónica PIO (População; Intervenção; Outcome) e as orientações do *Joanna Briggs Institute*.

Estratégia de pesquisa

Foram realizadas pesquisas nas bases de dados MEDLINE e CINAHL com termos naturais e indexados, relacionados com o tema em questão e de acordo com a mnemónica PIO. As palavras-chave selecionadas foram: *critical illness; critical care interventions; trauma; safety; emergency department; critical care unit*.

Como ferramenta de seleção, categorização e análise dos artigos obtidos, foi utilizado o software online Rayyan®, para auxiliar nos processo de selecção dos artigos.

Os critérios de inclusão e exclusão estão listados abaixo:

- critérios de inclusão
 - a) Adultos \geq 18 anos vítimas de trauma grave
 - b) Publicações a partir de 01/01/2004 até à data actual

- Critérios de exclusão
 - a) Crianças < 18 anos
 - b) Estudos anteriores a 31/12/2003 inclusivé
 - c) Estudos com animais

	CINAHL	MEDLINE	Termos Naturais
População	(MH "Critical Illness") OR (MH "Critically Ill Patients") OR (MH "Emergencies") OR (MH "Emergency Patients") OR (MH "Trauma") OR (MH "Wounds and Injuries") OR (MH "Emergency Service") OR (MH "Multiple Trauma") OR (MH "Trauma Centers")	(MH "Critical Illness") OR (MH "Emergencies") OR (MH "Emergency Service, Hospital") OR (MH "Multiple Trauma") OR (MH "Trauma Centers") OR (MH "Wounds and Injuries")	Critically Ill Patients OR Emergency Patients OR emergency room OR Emergency Service OR major trauma OR trauma OR trauma patient OR emergency service, hospital OR
Intervenção	(MH "Advanced Trauma Life Support Care") OR (MH "Airway Insertion and Stabilization (Iowa NIC)") OR (MH "Airway Management") OR (MH "Artificial Airway Management (Iowa NIC)") OR (MH "Airway Management (Iowa NIC)") OR (MH "Airway Suctioning (Iowa NIC)") OR (MH "Blood") OR (MH "Blood	(MH "Advanced Trauma Life Support Care") OR (MH "Airway Management") OR (MH "Hemorrhage") OR (MH "Blood") OR (MH "Blood Safety") OR (MH "Blood Transfusion") OR (MH "Critical Care Nursing") OR (MH "Critical Care") OR (MH "Emergency Nursing") OR (MH "Hemodynamic Monitoring") OR (MH "Neurologic Examination")	Airway Insertion and Stabilization (Iowa NIC) OR Airway Management (Iowa NIC) OR Airway Suctioning (Iowa NIC) OR Artificial Airway Management (Iowa NIC) OR Airway Insertion and Stabilization OR Airway Suctioning OR Artificial Airway Management OR bleeding management OR Hemodynamic Regulation

	Transfusion") OR (MH "Critical Care Nursing") OR (MH "Critical Care") OR (MH "Emergency Nursing") OR (MH "Hemodynamic Regulation (Iowa NIC)") OR (MH "Neurologic Examination") OR (MH "Nursing Assessment") OR (MH "Outcome Assessment") OR (MH "Pain Management") OR (MH "Pain Measurement") OR (MH "Physical Examination") OR (MH "Respiration") OR (MH "Respiration, Artificial") OR (MH "Risk Management") OR (MH "Trauma Nursing") OR (MH "Ventilation, Manual") OR (MH "Wound Assessment") OR	OR (MH "Nursing Assessment") OR (MH "Outcome Assessment, Health Care") OR (MH "Patient Outcome Assessment") OR (MH "Pain Management") OR (MH "Pain Measurement") OR (MH "Physical Examination") OR (MH "Respiration") OR (MH "Respiration, Artificial") OR (MH "Risk Management") OR (MH "Safety Management") OR (MH "Trauma Nursing") OR (MH "Pulmonary Ventilation") OR	(Iowa NIC) OR Hemodynamic Regulation OR Outcome Assessment OR Oxygenation management OR safety management OR Wound Assessment
Outcome	(MH "Disease Surveillance") OR (MH "Outcomes (Health Care)") OR (MH "Patient Safety") OR (MH "Quality of Health Care") OR (MH "Quality of Nursing Care") OR (MH "Risk Assessment") OR (MH "Security Measures")	(MH "Critical Care Outcomes") OR (MH "Outcome Assessment, Health Care") OR (MH "Patient Outcome Assessment") OR (MH "Patient Safety") OR (MH "Quality of Health Care") OR (MH "Risk Assessment") OR (MH "Safety Management") OR (MH "Security Measures")	Disease surveillance OR Early detection OR Early diagnosis OR Early recognition OR Quality of Nursing Care OR blood safety OR hemodynamic monitoring critical care outcomes OR early detection OR early diagnosis OR early recognition OR patient outcome assessment OR Quality of Nursing Care

Tabela 1 – Estratégia de pesquisa

Tipos de documentos a incluir

Documentos quantitativos, documentos qualitativos, estudos de intervenção, estudos observacionais, literatura cinzenta

Seleção dos estudos

Serão avaliados todos os artigos por ambos os revisores, atendendo ao título e resumo, determinando os que respondem à questão de investigação. Todos os duplicados ou irrelevantes serão descartados. A estratégia de seleção dos estudos encontra-se na figura abaixo (Figura 1). Dos artigos selecionados será realizada a extração de dados de acordo com a Tabela 2.

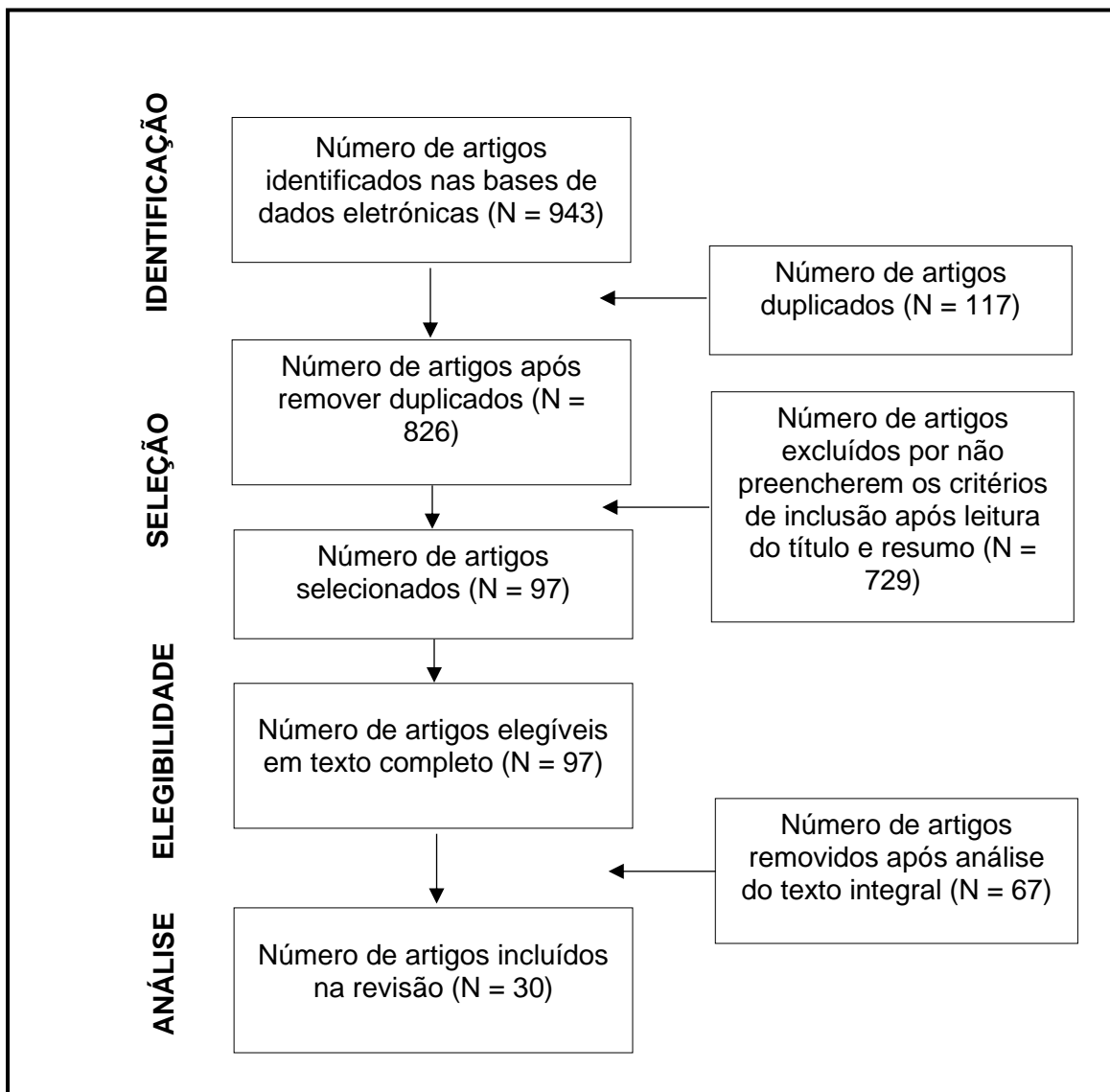


Figura 1 – Seleção dos estudos

Extração de dados

Serão analisados os títulos e resumos dos resultados da pesquisa quanto à relevância. Se os resultados não forem claramente irrelevantes, o texto completo será extraído e revisto. As referências pertinentes dos artigos também serão revistas.

Autor	Ano	Tipo de estudo	Objetivos	População	Dimensão da amostra	Metodologia	Intervenções	Tipo de Lesão	Resultados

Tabela 2 – Tabela de extracção de dados

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão integrativa da literatura permitiu compreender melhor quais são os principais focos de preocupação a nível global na prestação de cuidados de enfermagem seguros e de qualidade. Obtiveram-se 33 artigos que contém intervenções explícitas ou áreas de intervenção específicas que implicam intervenções de enfermagem especializadas.

Da análise destes artigos é possível categorizar as intervenções de enfermagem à pessoa em situação crítica vítima de trauma, da seguinte forma: a) acessos vasculares em situações de emergência; b) avaliação da pessoa; c) Controlo da dor; d) gestão da temperatura corporal; e) avaliação do delírium; f) controlo metabólico e nutricional; g) Controlo de infeção associada aos cuidados de saúde; h) imobilização de fraturas; i) deteção precoce da pessoa em risco de deterioração; j) administração segura de terapêutica; k) vigilância e monitorização da pessoa.

Esta revisão será de extrema importância para a realização do relatório de estágio pois abre uma perspetiva sobre alguns dos focos de atenção no processo de desenvolvimento de competências especializadas na prestação de cuidados seguros à PSC vítima de trauma

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- American College of Surgeons. (2018). *ATLS® Advanced Trauma Life Support® - Student Course Manual*.
- Benner, P., Kyriakidis, P. H., & Stannard, D. (2011). Clinical Wisdom and Interventions in Acute and Critical Care. In *Clinical Wisdom and Interventions in Acute and Critical Care*. <https://doi.org/10.1891/9780826105745>
- Bohnen, J. D., Anderson, G. A., & Kaafarani, H. M. A. (2018). Quality and Patient Safety Indicators in Trauma and Emergency Surgery: National and Global Considerations. *Current Trauma Reports*, 4(1), 9–24. <https://doi.org/10.1007/s40719-018-0110-x>
- Circular Normativa n.o 07/DQS/DQCO. (2010). *Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado No: 07/DQS/DQCO*. www.east.org/tpg.asp.
- Despacho n.o 10319/2014. (2014). Despacho n.o 10319/2014. *Diário Da República, 2a Série*(153), 20673–20678.
- Feliciano, D., Mattox, K., & Moore, E. (2021). *Trauma* (9 Th). McGrawHill.
- Regulamento n.o 429/2018. (2018). Regulamento n.o 429/2018 Regulamento de Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico - Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Paliativa, na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória e na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crónica. *Diário Da República, 2a Série, no 135*, 19359–19370. <https://dre.pt/application/conteudo/115698617>


ANEXO I – CRONOGRAMA DE ESTÁGIO

12º Curso de Mestrado em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

ANOS	2021														2022																
	outubro				novembro				dezembro				janeiro				fevereiro				março										
	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6
3	Estágio com Relatório																														
S																															
e																															
m																															
e	FÉRIAS NATAL																														
s	FÉRIAS CARNAVAL																														
t																															
r																															
e																															

* 6 de dezembro - Dia da ESEL

 Estágio

 Elaboração do Relatório

**ANEXO II – AVALIAÇÃO DA SESSÃO DE FORMAÇÃO SOBRE
TRANSPORTE DA PESSOA EM SÍTUACÃO CRÍTICA**



Questionário Formação Segurança no transporte PSC

Questions Responses 44 Settings

44 responses



Accepting responses



Summary

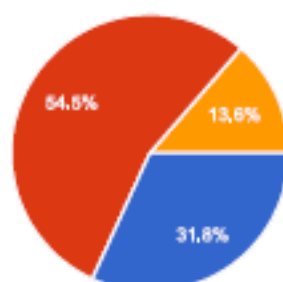
Question

Individual

Esta formação correspondeu às suas expectativas?

Copy

44 responses

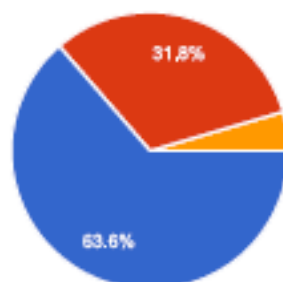


- Correspondeu totalmente
- Correspondeu bastante
- Correspondeu
- Correspondeu pouco
- Não correspondeu

Considera o conteúdo adequado à sua atividade profissional?

Copy

44 responses

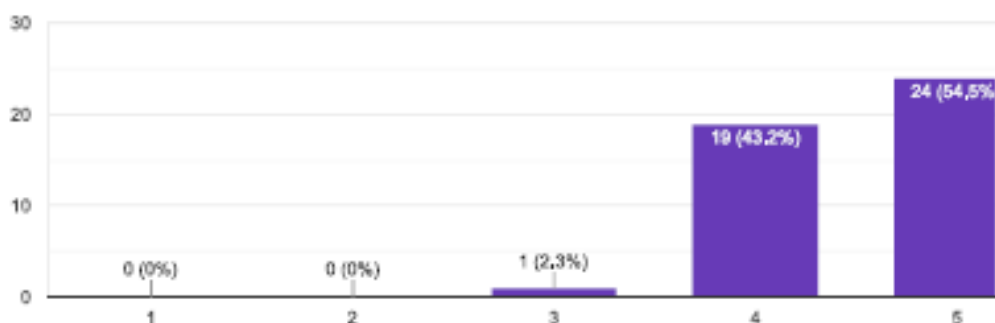


- Totalmente adequado
- Bastante adequado
- Adequado
- Pouco adequado
- Nada adequado

Na globalidade, como classifica esta formação, no âmbito da sua atividade profissional?

Copy

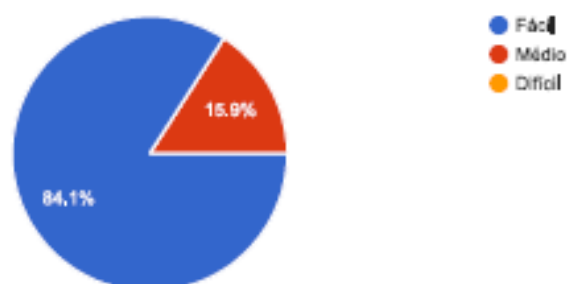
44 responses



Como classifica o acesso à formação a nível informático?

Copy

44 responses



Indique aspetos positivos desta formação.

9 responses

Alertou-me para aspectos que por vezes fazemos sem nos darmos conta que por vezes não são os mais adequados como posicionamento de equipamentos,e o nosso pp posicionamento. Gostei da forma como tentou captar a nossa atenção .

Formação por vídeo conferência facilita muito a adesão, tema de grande relevância face à prática diária.

Domínio e pertinência do tema.

Sem dúvida alguma que o acesso as formações com esta nova metodologia de apresentação nos facilita e nos permite assistir a um maior número de formações e sem dificuldade de acesso através dos links.

A importância do tema

Acessível a muitas pessoas por ser em modo online

Transmissão de conhecimentos fundamentais na realização de transporte de doentes

Indique aspetos "fracos" desta formação.

6 responses

Foi uma apresentação um pouco longa.

Nada de especial a salientar

.

Podia ter-se apresentado intercorrencias mais frequentes que surgiram nos transportes na unidade durante um período de tempo e o que foi feito no momento

Por vezes dificuldade de acesso pela plataforma Teams

Abordagem prática/exemplo não apresentados

Deixe as suas sugestões.

2 responses

Continuar com este tipo de formações sobre temas da nossa prática diária

**ANEXO III – CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO VIII CONGRESSO
INTERNACIONAL DE CUIDADOS INTENSIVOS DA ASCI**



CERTIFICADO

PARTICIPAÇÃO
Paulo Monteiro

Certifica-se para os devidos efeitos que **Paulo Monteiro**, esteve presente no **VIII Congresso Internacional de Cuidados Intensivos**, realizado Online, nos dias a 19 e 20 de fevereiro de 2022. (Duração: 20 horas).

e 2c-420 d9 28d 4b fbce0#2ec19b37 15 14, GE GK.K.E



ORGANIZAÇÃO:




Antônio Marinho


José Antônio Pinho

19 e 20 Feb 2022

