



CATOLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem, com Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

**ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM
SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM
AERONAVE DE ASA FIXA**

(Relatório de estágio)

ADAPTATION OF NURSING CARE TO THE PERSON IN CRITICAL SITUATION
DURING AIR TRANSPORT IN A FIXED-WING AIRCRAFT

Por:

Maria Clara Pimenta dos Santos

Lisboa, 2023



CATOLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem, com Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

**ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM
SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM
AERONAVE DE ASA FIXA
(Relatório de estágio)**

ADAPTATION OF NURSING CARE TO THE PERSON IN CRITICAL SITUATION
DURING AIR TRANSPORT IN A FIXED-WING AIRCRAFT

Por:

Maria Clara Pimenta dos Santos

Sob a orientação de: Prof^ª Doutora Filipa Veludo

Lisboa, 2023

*“Quanto mais nos elevamos,
menores parecemos aos olhos daqueles que não sabem voar”*

Friedrich Nietzsche

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os que tornaram possível a concretização deste objetivo.

À Profª Doutora Filipa Veludo e aos colegas e amigos: Andreia, Luís e Pedro, pelo tempo dedicado a caminharem ao meu lado, sem me deixarem perder nas dúvidas e incertezas próprias de quem inicia uma jornada longa, complexa e exigente.

À família e amigos pela proximidade nos momentos de maior ausência.

A todos os profissionais dos locais de estágio pela sua amável receção, disponibilidade e colaboração, em especial aos meus orientadores clínicos por todos os desafios, apoio, camaradagem, discussões e aprendizagens proporcionadas.

Por último às pessoas a quem prestei cuidados pelas oportunidades de aprendizagem e crescimento.

MUITO OBRIGADA!

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo a prestação de prova pública para a obtenção do grau académico de Mestre, comportando uma descrição, análise e reflexão acerca do percurso desenvolvido na unidade curricular de Estágio Final e Relatório do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica: Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, no Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa.

Para a desejada aquisição e desenvolvimento das competências de Enfermeiro Especialista realizei vários estágios, nomeadamente numa unidade de cuidados intensivos, num serviço de técnicas dialíticas, num serviço de urgência geral e em contexto de emergência extra-hospitalar numa viatura médica de emergência e reanimação. A par da aquisição das competências específicas, identifiquei áreas de intervenção que permitiram o meu crescimento enquanto enfermeira, realizando atividades como a dinamização de sessões de reflexão e formação. Na Unidade de Cuidados Intensivos contribuí para a prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde através da colaboração com a minha enfermeira orientadora numa formação sobre a importância da correta higienização das mãos. No serviço de urgência incidi a minha atenção na segurança no transporte da pessoa em situação crítica, demonstrando a importância da utilização da check-list, já existentes no serviço para o melhor planeamento de qualquer transporte.

A adaptação dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica durante o transporte aéreo foi o fenómeno mais explorado neste percurso, interpretado à luz de dois referenciais teóricos no desenvolvimento do cuidado de excelência: a teoria do conforto de Kolcaba e a teoria de iniciado a perito de Benner. É responsabilidade da enfermagem desenvolver estratégias de adaptação dos cuidados à pessoa no seu ambiente, surgindo a necessidade de identificar as alterações fisiológicas a que está sujeita contornando ao máximo as condições ambientais adversas (Ordem dos Enfermeiros, 2012 a)).

Neste contexto de cuidado em transporte aéreo, foi elaborada uma *Scoping Review* com o objetivo de responder à questão: **“Qual a adaptação necessária dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica durante o transporte aéreo em aeronave de asa fixa?”**.

Palavras-chave: Cuidar em enfermagem; Segurança; Transporte aéreo do doente crítico.

ABSTRACT

The purpose of this report is the public examination for the award of the Master's degree, including a description, analysis and reflection on the course developed in the Master's Degree Course in Medical-Surgical Nursing: Nursing in Critical Condition, at the Institute of Health Sciences of the Portuguese Catholic University.

For the desired acquisition and development of the competencies of a Nurse Specialist, I carried out several internships, namely in an intensive care unit, a dialysis service, a general emergency service, and in an out-of-hospital emergency context in an emergency and resuscitation medical vehicle. Along with the acquisition of specific skills, I identified areas of intervention that allowed me to grow as a nurse, carrying out activities such as the dynamization of reflection and training sessions. In the Intensive Care Unit, I contributed to the prevention and control of healthcare-associated infections by collaborating with my nurse supervisor in a training session on the importance of proper hand hygiene. In the emergency department, I focused my attention on the safety in the transport of critically ill patients, demonstrating the importance of the use of the checklist already existing in the service for the best planning of any transport.

The adaptation of nursing care to critically ill patients during air transport was the most explored theme in this journey, interpreted in the light of two theoretical references in the development of excellence of care: Kolcaba's comfort theory and Benner's beginner to expert theory.

Nurses are responsible for developing strategies to adapt care to the person in his/her environment, thus the need to identify the physiological changes to which the person is subjected to adapt, circumventing the adverse environmental conditions as much as possible arises (Ordem dos Enfermeiros, 2012 a)).

In this context, a Scoping Review was conducted to answer the question **"What is the necessary adaptation of nursing care provided to critically ill patients during air transport in fixed-wing aircraft?"**

Keywords: Nursing care; Safety; Air transport of the critically patient.

LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

ABCDE	<i>Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure</i>
ATSDC	Abordagem, Transporte e Segurança do Doente Crítico
BIA	Balão intra-aortico
CCATT	<i>Critical Care Air Transport Team</i>
dB	Decibéis
DGS	Direção-Geral da Saúde
ECMO	Oxigenação por membrana extracorporal
EE	Enfermeiro Especialista
EO	Enfermeiro Orientador
ERC	<i>European Resuscitation Council</i> (Conselho Europeu de Ressuscitação)
FAP	Força Aérea Portuguesa
FiO ₂	Fração inspirada de Oxigénio
FN	<i>Flight Nurse</i> (Enfermeiro Aeronáutico)
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
ISBAR	<i>Identify</i> (Identificação), <i>Situation</i> (Situação atual), <i>Background</i> (Antecedentes), <i>Assessment</i> (Avaliação) e <i>Recommendation</i> (Recomendações)
JB	<i>Joanna Briggs Institute</i>
JDT	<i>Jones Dependency Tool</i>
MASCAL	<i>Mass Casualty</i>
NA	Não aplicável
NAS	<i>Nursing Activities Score</i>
NEA	Núcleo de Evacuações Aeromédicas
OE	Ordem dos Enfermeiros
ONU	Organização das Nações Unidas
PCC	Participantes, conceito e contexto
PCR	Paragem Cardiorrespiratória
PIC	Pressão intracraniana

PNSD	Plano Nacional para a Segurança dos Doentes
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PSC	Pessoa em Situação Crítica
PTFE	Politetrafluoretileno expandido
REPE	Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiros
SARS-Cov-2	Síndrome respiratória aguda grave – Coronavírus 2
SNS	Serviço Nacional de Saúde
SUG	Serviço de Urgência Geral
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
VMER	Viatura Médica de Emergência e Reanimação
WEB	<i>World Wide Web</i>

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	15
1. ENQUADRAMENTO	21
2. ANÁLISE CRÍTICA E REFLEXIVA DO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	29
2.1 COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA	33
2.2 COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA	43
3. CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
APÊNDICES	77
APÊNDICE I – ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA: <i>SCOPING REVIEW</i>	79
APÊNDICE II – E-PÓSTER: ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA	105
APÊNDICE III – RESUMO (E-POSTER): ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA	109
APÊNDICE IV – ARTIGO PUBLICADO: “<i>WHEN IS A FLIGHT NURSE FIT TO FLY ALONE? PROCESS OF EVOLUTION FROM NOVICE TO EXPERT BASED ON PATRICIA BENNER’S THEORY</i>”	115

ANEXOS	123
ANEXO I - CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DE E-PÓSTER: ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA	125
ANEXO II - CERTIFICADO DE CONCLUSÃO COM APROVEITAMENTO DO CURSO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL: “ABORDAGEM, TRANSPORTE E SEGURANÇA DO DOENTE CRÍTICO”.	129
ANEXO III - CERTIFICADO DO CURSO “GESTÃO DE CONFLITOS”	133
ANEXO IV - COMPROVATIVO DE PARTICIPAÇÃO NAS 1ª JORNADAS DE CARDIOPNEUMOLOGIA NA URGÊNCIA.....	137

INTRODUÇÃO

No percurso de desenvolvimento de conhecimento e aquisição de competências em enfermagem com especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, surge o presente relatório de fundamento para a prestação de prova pública para a obtenção do grau de Mestre e possibilitar a obtenção de título profissional de enfermeiro especialista (EE).

Este relatório apresenta-se como conclusão do percurso desenvolvido na unidade curricular “Estágio Final e Relatório”, consistindo na sua descrição, análise e reflexão. Seguindo a matriz orientadora de elaboração do Guia da referida Unidade Curricular, disponibilizado pela instituição, este documento tem como principais linhas orientadoras:

- Descrever o desenvolvimento de competências no cuidado especializado à pessoa em situação crítica;
- Otimizar a conceptualização científica, o senso crítico e interpretativo com base na evidência científica, o diagnóstico, a intervenção, a tomada de decisão clínica, e essencialmente, melhorar a autonomia no exercício do cuidado de enfermagem especializado enquadrado nas competências definidas pela Ordem dos Enfermeiros (OE) no Regulamento da OE n.º 140/2019 de 6 de fevereiro (Ordem dos Enfermeiros, 2019), mais precisamente nas competências específicas do Enfermeiro Especialista (EE) em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica e família, segundo o Regulamento OE n.º 429/2018 de 16 de julho (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

De acordo com o Anexo II do Regulamento n.º 429/2018 da Ordem dos Enfermeiros (p. 19362), *“Entende-se que a pessoa em situação crítica é aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica”*.

Esta unidade curricular foi orientada pedagogicamente pela Prof^a Doutora Filipa Veludo, tendo consistido num estágio de 360 horas dividido entre três contextos de estágio na região

metropolitana de Lisboa, nomeadamente num serviço de técnicas dialíticas, numa urgência polivalente e em uma viatura médica de emergência e reanimação, no período entre setembro e dezembro de 2021.

A escolha destes campos de estágio teve por base a sentida necessidade de aquisição de novas e melhores competências, enquanto profissional a desempenhar funções em contexto de unidade de cuidados intensivos polivalente e no Núcleo de Evacuações Aeromédicas (NEA) da Força Aérea Portuguesa (FAP), onde efetuou transporte por via aérea de pessoas em situação crítica.

Ao longo deste relatório será também inevitavelmente considerada a minha experiência profissional que se mostrou facilitadora na aquisição das competências de enfermeira especialista, e ainda descritas algumas atividades que desempenhei durante um primeiro estágio denominado “A Pessoa em Situação Crítica e Família – Vigilância e Decisão Clínica”. Este estágio decorreu numa unidade de cuidados intensivos onde se prestam cuidados a doentes submetidos a cirurgia cardiotorácica, por as considerar complementares na aquisição das competências a que me proponho comprovar ter adquirido.

O referencial teórico que serviu de base a este relatório foi a Teoria do Conforto de Katharine Kolcaba (2003), considerado um aspeto central integrante do cuidado em enfermagem, indissociável do conceito de segurança que aqui se pretende aprofundar o estudo.

A Assembleia Geral da Ordem dos Enfermeiros, reunida em sessão extraordinária no dia 3 de janeiro de 2018, ao abrigo do disposto nas alíneas i) e o) do artigo 19.º do Estatuto da Ordem dos Enfermeiros, aprovou o Regulamento de Competências Específicas do EE em Enfermagem Médico-Cirúrgica, tendo sido homologado por despacho de 08 de maio de 2018 de Sua Excelência o Senhor Secretário de Estado Adjunto e da Saúde, Dr. Fernando Araújo (Ordem dos Enfermeiros, 2018 b)).

Este regulamento, tal como referido anteriormente, define o perfil de competências específicas do EE em Enfermagem Médico-Cirúrgica que integra as competências comuns do EE e visa prover um enquadramento regulador para a certificação das competências, assim como informar aos cidadãos o que podem esperar destes profissionais especializados.

A qualidade e a segurança no cuidado contribuem de forma decisiva para a mitigação dos riscos evitáveis, para a otimização do acesso aos cuidados de saúde, para a melhoria das respostas, para a constante inovação e para a equidade e garantia de respeito com que esse cuidado é prestado. Assim, a qualidade constitui-se uma obrigação ética de todos os

profissionais de saúde, sendo materializada nas competências do EE no domínio da melhoria contínua da qualidade.

A experiência ganha com a execução do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD) 2015 -2020, bem como a sua avaliação, foram fatores determinantes na génese do novo PNSD 2021 -2026, baseado numa metodologia participativa de auscultação de peritos e parceiros nacionais e internacionais. Este novo plano reúne conhecimento atualizado no âmbito da segurança da pessoa em situação de doença, incorporando e mobilizando a ação dos diferentes intervenientes da saúde, como decisores políticos, líderes e gestores das instituições de saúde e das estruturas com responsabilidade na área da qualidade, segurança da pessoa doente e gestão de risco, auditoria clínica, profissionais de saúde, doentes, famílias e cuidadores. O PNSD 2021-2026 objetiva consolidar e promover a segurança na prestação dos cuidados de saúde, incluindo nos contextos específicos dos sistemas de saúde modernos, como no domicílio e na telessaúde, sem negligenciar os princípios que suportam a área da segurança do doente, como a comunicação e a implementação de práticas seguras em ambientes cada vez mais complexos, fomentando assim uma cultura de segurança (Ministério da Saúde, 2021).

A segurança do doente é definida pela Direção-Geral da Saúde (DGS) como a redução de riscos de danos evitáveis durante os cuidados de saúde, para um mínimo aceitável (Direção-Geral da Saúde, 2011 a)). O mínimo aceitável refere-se à noção coletiva, à luz do conhecimento atual, aos recursos disponíveis e contexto no qual os cuidados foram prestados, em oposição ao risco da ausência de tratamento ou de um tratamento alternativo (Direção-Geral da Saúde, 2011 a) e Joint Commission, 2019). Os incidentes de segurança ocorridos na prestação de cuidados de saúde têm consequências ao nível humano, físico e emocional, tanto para a Pessoa em Situação Crítica (PSC), famílias e/ou cuidadores, como para os profissionais e instituições (Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), 2018). A situação vulnerável da PSC deixa-a exposta a incidentes de segurança, os quais consistem em eventos ou circunstâncias que poderiam resultar, ou resultaram, em dano desnecessário para a pessoa (Direção-Geral da Saúde, 2011 a)).

Compreender a frequência, as causas, a natureza das ocorrências de incidentes e de eventos adversos, possibilita a elaboração de estratégias que minimizem os danos secundários aos cuidados prestados e o sofrimento evitável da PSC a ser transportada (Silva & Amante, 2015).

A excelência constitui-se como uma inquieta e constante procura, num percurso sinuoso, difícil, mas libertador, perante cada pessoa que cuidamos, que nos desperta a necessidade de agir, com o objetivo de atingir progressivamente um nível mais elevado de proficiência, respeitando as normas das boas práticas, da deontologia e de todas as que digam respeito ao cuidar que prestamos (Benner, 2005 e Ordem dos Enfermeiros, 2015). Foi esta inquietude e necessidade de melhoria constante que me motivou para a realização do presente Curso de Mestrado e Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Como objetivo pessoal tomei a decisão de formar-me como enfermeira especialista, portadora de uma visão integradora e transformadora da saúde, sustentada nos valores éticos, científicos e culturais. Considero-me vetor incentivador da intervenção interdisciplinar e multiprofissional em saúde junto de populações específicas, promovendo a saúde, prevenindo e tratando a doença, garantindo o alívio do sofrimento, perante questões complexas em contextos de assistência especializada. Ao usar os meus conhecimentos e competências procuro a promoção de uma cultura científica de inovação, através do desenvolvimento de projetos de investigação e intervenção junto das famílias, comunidades e instituições de saúde em geral (Universidade Católica Portuguesa, 2012, alterado em 2017).

A investigação constitui-se como uma área essencial no processo de afirmação da individualidade e autonomia da Enfermagem na prestação de cuidados de saúde, inerente ao desenvolvimento profissional e à delimitação de um corpo específico de conhecimentos (Ordem dos Enfermeiros, 2015). Foi por este motivo que me propus efetuar uma *Scoping Review* sob o tema “**Adaptação dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica durante o transporte aéreo em aeronave de asa fixa**” onde procurei mapear as adaptações necessárias dos cuidados de enfermagem durante o transporte por via aérea em asa fixa da PSC descritos na evidência sintetizada. Consideram-se aeronaves de asa fixa por gerarem sustentação utilizando asas fixas (não rotativas) em relação à estrutura principal da aeronave (fuselagem). Essa geração de sustentação ocorre através da conversão do movimento de avanço da aeronave por reações aerodinâmicas, permitindo aumentar o seu raio de alcance e velocidade (Pereira, 2013).

De forma inequívoca a doença aguda ou lesão pode requerer a disponibilização de serviços especializados num curto espaço de tempo, como por exemplo pessoas em situação de grande trauma, cateterismo emergente ou cirurgia cardíaca, intervenção neurocirúrgica entre outras, que obrigam ao transporte urgente para um centro de tratamento especializado. A

utilização do meio aéreo para a rápida evacuação da PSC demonstrou salvar vidas e reduzir custos ao oferecer a rapidez e flexibilidade no caminho para o local de cuidados diferenciados definitivos (MedEvac Foundation international, 2006).

São cada vez mais as solicitações para evacuação urgente de PSC por via aérea. Á luz dos atuais acontecimentos na geopolítica a nível mundial, é de extrema importância esta valência que permite o retorno ao país de origem ou outro, de civis e combatentes gravemente feridos que não estejam totalmente operacionais novamente em doze dias. A evacuação destes feridos graves da frente de combate é necessária para manter a prontidão operacional dos hospitais de campanha, onde as camas devem estar disponíveis a qualquer momento para a receção de quantidade superior de feridos que possa exceder a capacidade de resposta médica no local (*mass casualty incident – MASCAL*¹) (Wernecke, Lührs, & Hossfeld, 2019).

É reconhecido no Regulamento para o Exercício da Prática de Enfermagem (REPE) que “o título de Enfermeiro Especialista reconhece competência científica, técnica e humana para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade...” (Ordem dos Enfermeiros, 2015, p. 22). O EE “possui um conjunto de conhecimentos, capacidades e habilidades que, ponderadas as necessidades de saúde do grupo-alvo, mobiliza para atuar em todos os contextos de vida das pessoas e nos diferentes níveis de prevenção” (Ordem dos Enfermeiros, 2019, p. 4745).

Considerando a extensa abrangência da especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica e as áreas emergentes com necessidades de cuidados de enfermagem especializados, a Ordem dos Enfermeiros especificou as competências de acordo com o destinatário dos cuidados e a necessária intervenção. Neste relatório será dado destaque ao cuidado de enfermagem à PSC por ser a aérea de estudo e desenvolvimento profissional onde pretendo aperfeiçoar as minhas competências, nomeadamente:

1. No cuidado da pessoa, família e/ou cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica;
2. Na dinamização da resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, desde a conceção até à ação;
3. E na maximização da prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à

¹ MASCAL - mass casualty incident

complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

A qualificação técnica constitui um dos aspetos para garantir a segurança do doente (Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2023), sendo o EE em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica o profissional com melhor formação para integrar as equipas de transporte do doente crítico segundo a Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica (Ordem dos Enfermeiros, 2017).

Este relatório inicia-se com esta introdução, seguida de um enquadramento teórico onde se pretende contextualizar a adaptação dos cuidados de enfermagem à PSC durante o transporte aéreo em aeronave de asa fixa (a *Scoping Review* elaborada consta deste documento em apêndice). De seguida apresenta-se uma análise crítica e reflexiva, cujo objetivo é descrever o percurso efetuado ao longo do estágio no intuito de desenvolver as competências de EE. Para finalizar expõe-se uma breve conclusão e as referências bibliográficas utilizadas operacionalizadas através do *Software Mendeley*. São ainda adicionados apêndices e anexos que se consideram uma mais-valia para o complemento da leitura deste relatório, assim como para prova do empenho para a obtenção do título pretendido.

Para garantir o direito ao anonimato das instituições envolvidas, foram omissas algumas referências bibliográficas neste documento, atendendo às questões éticas relacionadas com a proteção de dados e respetiva confidencialidade (Universidade Católica Portuguesa, 2019).

Em termos de redação foi adotado o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, sendo que poderá estar presente o antigo em citações diretas. As citações e referências bibliográficas foram elaboradas de acordo com as normas de referência da 6ª edição da *American Psychological Association*.

O presente documento consiste numa descrição, análise e reflexão acerca do percurso desenvolvido, mas pretende ir mais além, projetando-se como ponte para um futuro de aprofundamento e consolidação destas competências, com o desejo de exercer e promover o exercício de uma enfermagem avançada, madura e segura.

1. ENQUADRAMENTO

Neste capítulo será apresentada uma síntese da *Scoping Review* realizada sobre o tema *Adaptação dos Cuidados de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica durante o Transporte Aéreo em Aeronave de Asa Fixa*. A mesma está disponível para consulta na sua forma integral neste documento (Apêndice I). O e-Póster e Resumo correspondentes foram apresentados nas Jornadas de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, que decorreram no dia 30 de setembro de 2023, na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria (Apêndice II e III), apresentando-se ainda em anexo o certificado de apresentação (Anexo D).

Considera-se pessoa em situação crítica toda aquela cuja vida esteja em risco, devido a uma situação de emergência, de exceção e/ou de catástrofe, por se encontrar ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais, sendo que a sua sobrevivência está dependente de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica. Por situação de emergência considera-se aquela que advém de uma agressão sofrida pela pessoa por parte de qualquer fator, que lhe provoca a perda de saúde de forma brusca e violenta. Nestas situações, um ou mais órgãos vitais podem estar ameaçados ou mesmo afetados, colocando a pessoa em risco de vida, o que determina a necessidade de uma assistência imediata e a classifica como crítica (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

Neste contexto, os cuidados de enfermagem devem ser altamente qualificados, prestados ininterruptamente para responder a necessidades de maior complexidade, como forma de manter as funções de vida básicas, prevenir as complicações e limitar as incapacidades, tendo em vista a sua total recuperação ou diminuição do sofrimento (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)). Esses cuidados imprescindíveis à sobrevivência da PSC podem exigir a disponibilização de serviços especializados num curto espaço de tempo, como por exemplo em situação de grande trauma, cateterismo emergente ou cirurgia cardíaca, intervenção neurocirúrgica, entre outras, que obrigam ao transporte urgente para um centro de tratamento especializado, muitas vezes por meio aéreo.

A utilização do meio aéreo para a rápida evacuação da PSC tem demonstrado salvar vidas e reduzir custos ao oferecer rapidez e flexibilidade no transporte para o local de cuidados diferenciados adequados (MedEvac Foundation international, 2006).

No entanto, são algumas as limitações impostas por este ambiente de transporte, o que implica uma adaptação constante da prática de cuidados por parte dos profissionais de saúde que acompanham a PSC a bordo, por si só exigente, à qual se associa a diferença dos próprios meios aéreos utilizados. Para a elaboração desta *Scoping Review* foi estudado o transporte aéreo em aeronaves de asa fixa, por ser a plataforma aérea onde desempenho funções, excluindo assim as aeronaves de asa rotativa.

Os recursos a bordo são limitados, quer em termos materiais e farmacológicos, quer em termos de exames auxiliares de diagnóstico e, principalmente, em termos de equipa de profissionais de saúde presentes, estando por vezes o enfermeiro aeronáutico (*Flight Nurse* (FN)) sozinho. Esta limitação aumenta a exigência e complexidade da assistência, traduzindo-se num maior esforço e investimento da parte do profissional para a tornar o mais segura possível. Este fenómeno foi por mim desenvolvido numa publicação na revista *Nursology* no âmbito da disciplina de “Teorias de Enfermagem” pertencente ao 1º semestre deste processo formativo, com o título “*When is a flight nurse fit to fly alone? Process of evolution from novice to expert based on Patricia Benner’s theory*” (Apêndice IV). À luz da teoria “De iniciado a perito”, apliquei os meus conhecimentos e competências como FN, alicerçados na minha experiência, competência, proficiência e capacidade de apreciação das situações, como pré-requisito na evolução para atingir o nível de perito, considerado o objetivo final.

O transporte aéreo da PSC é um momento significativo, no qual a segurança e o cuidado confortador à pessoa e respetiva família são imprescindíveis. Pode tratar-se de um momento de grande desconforto devido a fatores como o movimento, a aceleração, a desaceleração e a vibração, sendo importante que o FN implemente intervenções confortadoras de forma a minimizar o desconforto (Kolcaba, 2003).

Fatores como ruído e vibração constantes, deficiente iluminação aliada ao ambiente instável, humidade e temperatura geralmente mais baixas, traduzem-se em desconforto para a pessoa e num nível de fadiga acima do expectável para o FN, ao que se adiciona uma necessidade

de manutenção permanente da consciência situacional meticulosa do estado da PSC (Reimer & Moore, Flight nursing expertise: towards a middle-range theory, 2010).

Reduzir a incidência de eventos adversos traduz-se na redução da ocorrência de dano à PSC, constituindo-se como mais uma medida promotora de conforto e segurança. O conforto é um aspecto relevante na disciplina da Enfermagem (Faria, Pontífice-Sousa, & Pinto Gomes, 2018), sendo que Pontífice-Sousa (2014) refere que a intenção de confortar é inerente e implícita ao cuidar de enfermagem, considerando-se uma atuação integradora, individualizada e personalizada.

Aspetos como o som, a luminosidade, a temperatura, a vista das janelas, a presença de relógio para referência, a presença de barras de segurança na maca, e tantos outros, facilitam o conforto e a funcionalidade da pessoa (Kolcaba, 2003). Através do aumento da segurança é possível otimizar o conforto, na medida em que cuidados mais seguros transmitem mais conforto à PSC e à sua família.

De forma a identificar a necessária adaptação dos cuidados de enfermagem durante o transporte aéreo por asa fixa da PSC foi realizada uma *Scoping Review*, através da qual foi possível mapear a evidência científica relativamente ao fenómeno, procurando responder à pergunta de investigação: “Qual a evidência sobre a necessária adaptação ao meio aéreo dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, durante o seu aerotransporte?”.

Os critérios de elegibilidade definidos foram as PSC transportadas por via aérea em aeronave de asa fixa e os profissionais de saúde que as acompanharam. O conceito explorado foi a adaptação dos cuidados de enfermagem ao meio aéreo e o contexto o transporte por via aérea em aeronave de asa fixa. Foram considerados todos os estudos (primários e secundários) qualitativos, quantitativos e de opinião obtidos segundo a metodologia proposta pelo *Joanna Briggs Institute* (Joanna Briggs Institute, 2015).

As bases de dados utilizadas foram *SCIELO*, *PbuMed*, *NCBI* e *MEDLINE with Full Text* (via *EBSCOhost*). Após análise de títulos e resumos dos resultados obtidos em pesquisa preliminar, foram definidas as palavras-chave: “*Nurse care*”, “*Medical Air Transport*” e “*Safety*”. Esta segunda pesquisa realizou-se nas bases de dados referidas de acesso livre e/ou restrito, no período entre setembro e novembro de 2021, tendo em conta as palavras-chave definidas e a pesquisa booleana, com os operadores “*AND*” e “*OR*”. Foram considerados

todos os artigos com texto completo em português, inglês, francês, alemão e espanhol, sem limite temporal, com o objetivo de tornar a pesquisa mais abrangente e envolver o maior número de dados possível. Foram ainda adicionados 2 documentos provenientes de outras fontes (Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e *Ocean Medical*), que consideramos referência em Portugal na abordagem do fenómeno em estudo.

Como descritores para a pesquisa foram utilizados “*Nurse care*”, “*Medical Air Transport*” e “*Safety*”.

Os resultados da pesquisa permitiram perceber a diminuta produção científica associada ao fenómeno em estudo, procedendo-se de seguida ao mapeamento de forma mais precisa dos resultados (Apostolo, 2017), através da elaboração da *Scoping Review*, explorando-se a totalidade da literatura identificada nesta área de conhecimento, mapeando e sumarizando a evidência existente (Tricco, et al., 2016).

A seleção final dos artigos utilizados foi efetuada por dois revisores independentes através da leitura do título, do resumo e do texto completo. Posteriormente sistematizou-se a seleção através de um fluxograma PRISMA² para melhor enquadramento dos artigos que foram excluídos e incluídos no artigo. Nos diferentes artigos elegíveis para efetuar a referida *Scoping Review*, foram identificadas as seguintes condições que deverão ser consideradas no transporte aéreo da PSC por meio de aeronave de asa fixa: altitude; pressão atmosférica; hipóxia; expansão volumétrica; temperatura; humidade; forças de aceleração, desaceleração e gravitacionais; luminosidade; ruído; vibração; equipamentos e limitação de espaço.

A PSC requer uma abordagem por prioridades, na qual são avaliadas as respostas fisiológicas que podem condicionar a hipoperfusão tecidual e a disfunção multiorgânica, sendo necessário adotar uma intervenção focalizada em cada alteração, não descorando a pessoa com um todo, adaptando constantemente os cuidados de enfermagem.

Ao transporte da PSC estão inerentes possíveis complicações conducentes ao agravamento do seu estado clínico e/ou à atuação inadequada nas situações de emergência que possam ocorrer durante o transporte. Por esse motivo, é fundamental que os cuidados, vigilância e intervenção sejam iguais ou superiores aos verificados no serviço de origem (Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2008).

Segurança no transporte pode-se definir como a ausência de erros ou de eventos adversos com potencial dano para a pessoa transportada. Considera-se que o transporte é seguro

² PRISMA- *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

quando não existe deterioração do estado clínico da pessoa durante o processo. Como eventos adversos mais comuns consideram-se a perda da via aérea definitiva, a falha de equipamentos, a degradação da condição clínica por deficiente avaliação prévia ao transporte, perda de acessos vasculares ou drenos, e o transporte efetuado por equipa sem a formação adequada (Ocean Medical, 2019).

A equipa que acompanha a PSC está também sujeita a vários fatores considerados como causadores de *stress*, nomeadamente o cansaço acumulado em percursos de voo mais longos, fadiga mental pela constante necessidade de atenção à PSC, presença de ruído e vibração constante, *jet lag*³ em voos com vários fusos horários e até mesmo com a situação de morte a bordo, entre outros (Wernecke, Lührs, & Hossfeld, 2019).

São oito as variáveis com potencial de stress para a PSC e equipa de profissionais de saúde durante o transporte aéreo identificadas no artigo “*Critical Care Air Transport Team (CCATT) Nurses Deployed Experience*”, designadamente as forças gravitacionais, a pressão barométrica, a hipoxia, a fadiga, o ruído, a vibração, a desidratação e a temperatura. Tais variáveis devem ser sempre consideradas no momento de elaboração do plano de cuidados de cada PSC. São ainda apresentados como potenciais fatores de *stress* para a equipa de saúde em particular, a deficiente iluminação, a presença de armas dentro da aeronave aquando da evacuação de militares feridos, os horários imprevisíveis, o espaço limitado para operar, a carência de serviço de imagiologia e patologia clínica e o movimento limitado a bordo por regulamento da atividade aérea e segurança, quando a aeronave sobrevoa zona de conflito (Brewer & Ryan-Wenger, 2009).

A equipa que acompanha a PSC durante o transporte deverá estar especialmente atenta a sinais precoces de hipóxia, como disritmias, hipotensão, taquipneia na PSC com estímulo próprio e alterações da consciência (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertoncello, 2011). Além das alterações descritas, a hipóxia também pode causar arritmias ventriculares, hipotensão, isquémia do miocárdio e alterações comportamentais como confusão, desorientação e letargia. Se esta condição não for corrigida a PSC ficará hipoxémica durante o voo, sendo necessária uma correção atempada através do incremento da concentração de oxigénio inspirado e aumento da pressão atmosférica através da redução da altitude do voo/cabine (Kırbaş, 2021). Devido à hipóxia podem ainda ocorrer alterações no sistema nervoso central, como a excitação, a agitação psicomotora, a hiperatividade, a

³ Jet lag - síndrome da mudança de fuso horário. Alteração do ritmo biológico de 24 horas consecutivas que ocorre após mudanças do fuso horário em longas viagens de avião (Ocean Medical, 2019).

inquietação e a euforia. A possível agitação da PSC durante o voo deve ser antecipada e tomadas medidas numa fase precoce para que não comprometa a segurança do próprio, da equipa de saúde, da restante tripulação e da aeronave (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertoncetto, 2011).

A temperatura do ar também sofre grande influência com a altitude, ocorrendo uma redução de cerca de 2º centígrados por cada 1000 pés (300 metros) de elevação. O risco de hipotermia é por isso grande, pelo que todos os cuidados devem ser tidos em conta, não apenas na redução das perdas de calor, mas essencialmente no aquecimento ativo da PSC por meio de manta térmica, soros aquecidos e redução do tempo de exposição na placa do aeródromo entre a ambulância e a aeronave (Ocean Medical, 2019).

A humidade, tal como a temperatura, também sofre redução com a altitude aumentando o risco de desidratação. O ar dentro da aeronave é seco contendo uma humidade de cerca de 10%, o que pode originar irritações cutâneas, oculares, orais e nasais, mais significativas nas PSC queimadas, com problemas respiratórios e crianças (Rajdl, 2011). Rapidamente a falta de humidade pode se manifestar nas secreções, tornando-as mais espessas e com necessidade de aspiração mais frequente. A administração de oxigénio humidificado, a higienização oral, a lubrificação da mucosa oral e a instilação de lágrimas artificiais podem evitar um maior desconforto. Pessoas sob perfusão de diuréticos deverão ter a diurese minuciosamente monitorizada a fim de evitar hipovolémia e desidratação (Kırbaş, 2021).

Os vetores de aceleração e desaceleração podem originar consequências fisiológicas e, conseqüentemente, ter grande impacto no conforto da PSC. Numa aeronave de asa fixa devido ao perfil de voo (*cockpit* elevado), este provoca a deslocação dos órgãos e fluidos na direção céfalo-caudal, pois a PSC é posicionada com a cabeça para o cockpit (posição habitual e recomendada) principalmente no momento da descolagem, pois sofrerá inevitavelmente as forças da aceleração. A redução do débito cardíaco pode ser sentida, associada à diminuição do retorno venoso devido à deslocação do sangue no sentido céfalo-caudal, manifestado por hipotensão severa. Na pessoa saudável esta situação é prontamente compensada, pois os barorreceptores no arco aórtico e no seio carotídeo ativam os reflexos autónomos para retornar rapidamente a pressão arterial ao normal, provocando vasoconstrição. Na PSC com redução das resistências vasculares esta resposta pode estar francamente comprometida, podendo conduzir ainda a uma diminuição da pressão de perfusão cerebral. Por outro lado, a desaceleração e as suas consequências fisiológicas, são

mais sentidas no momento da aterragem, onde o aumento do retorno venoso pode provocar uma sobrecarga cardíaca, um aumento da pressão intracraniana (PIC), um aumento da pressão gástrica por pressão no diafragma, podendo ocorrer vômito com risco de aspiração, assim como uma redução da capacidade ventilatória por redução dos volumes correntes (Ocean Medical, 2019).

O perfil de voo que cada aeronave efetua deve também ser tido em conta para minimizar efeitos negativos na PSC, forças g^4 e diminuição da humidade. A própria administração da medicação prescrita deve ser atenciosamente gerida antecipando efeitos colaterais negativos, como por exemplo redução da pressão arterial média que se poderá tornar mais difícil de corrigir em ambiente de voo (Reimer & Moore, Flight nursing expertise: towards a middle-range theory, 2010).

O ruído deve também ser tido em conta. Apesar de não se manifestar de forma tão desconfortável como nas aeronaves de asa rotativa, na asa fixa deverão ser colocadas proteções auriculares, mesmo na PSC inconsciente (Ocean Medical, 2019). Para maior segurança na monitorização da PSC, o som dos alarmes deve ser ajustados e dada preferência pela utilização de alarmes visuais (Rajdl, 2011).

A vibração é o fator identificado como mais fatigante pelas tripulações, pelo que as equipas devem cumprir o tempo mínimo de repouso entre jornadas. O equipamento usado para monitorização, nomeadamente para avaliar pressão arterial não invasiva por método oscilométrico não é adequado para monitorizar a PSC sob suporte aminérgico, devendo antes optar-se por monitorização invasiva através de linha arterial. Também os oxímetros de pulso e a própria monitorização cardíaca poderão ser afetados pela vibração resultando numa leitura de valores erróneos. Deverá dar-se preferência pela monitorização através de capnografia como melhor indicador de ventilação / perfusão em voo (Ocean Medical, 2019). Devido à vibração, fatores aerodinâmicos e manobras da aeronave, para que o voo se faça com a maior segurança é imprescindível manter a PSC bem acomodada e segura e os materiais e equipamentos bem-acondicionados e fixos no interior da aeronave (Ocean Medical, 2019).

⁴ **Força g** - unidade de aceleração de 9,806 65 m/s² relativa à gravidade da Terra

A limitação do espaço também pode influenciar a segurança do transporte da PSC, nomeadamente a dificuldade na abordagem avançada da via aérea, a colocação de acessos vasculares ou mesmo a realização de manobras de ressuscitação em caso de paragem cardiorrespiratória (PCR) que obedece a determinado protocolo de desfibrilhação em voo. Mais uma vez se enfatiza a importância de um bom planeamento do transporte e da efetivação de todas as intervenções que se preveem necessárias antes do voo (Ocean Medical, 2019).

É importante que a PSC quando consciente seja informada e prevenida sobre a existência de barulho e vibrações produzidos pela aeronave, bem como do espaço reduzido em que será transportada, onde equipamentos e tripulantes ficarão próximos do seu corpo (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertocello, 2011).

O número de estudos incluídos nesta *Scoping Review*, embora reduzido, evidência um conjunto de adaptações dos cuidados de enfermagem à PSC durante o seu aerotransporte, tornando-o representativo do fenómeno em estudo. A segurança da PSC no transporte aéreo tem sido otimizada pelo desenvolvimento de equipamentos próprios, profissionais de saúde treinados e desenvolvimento de protocolos específicos (Almeida, et al., 2012). O sucesso do transporte está diretamente dependente do planeamento, da seleção adequada dos equipamentos e da atuação organizada da equipa multidisciplinar (Beckmann, Gillies, Berenholtz, Wu, & Pronovost, 2004), como referido por vários estudos incluídos na síntese de evidência.

O estudo deste fenómeno revelou-se pertinente e atual, tornando-se uma mais-valia no melhor planeamento do cuidado de enfermagem à PSC aerotransportada, assim como um ponto de partida para a investigação futura, nomeadamente em transporte por aeronave de asa rotativa e a inclusão de maior número de estudos.

2. ANÁLISE CRÍTICA E REFLEXIVA DO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Neste capítulo apresento uma descrição e análise das competências comuns do EE (Ordem dos Enfermeiros, 2019) e das competências específicas do EE em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)) adquiridas. Considerando-as indissociáveis entre si, optei por ao longo do relatório referir-me a estas apenas como competências do EE.

As referidas competências foram desenvolvidas de forma dinâmica e contínua ao longo do ano de 2021, em vários contextos de estágio. Por se terem manifestamente revelado tão ricas em aprendizagens e desenvolvimento de competências, apresento aqui situações ocorridas tanto no primeiro estágio denominado “A pessoa em situação crítica e família – vigilância e decisão clínica” como do último, denominado “Estágio final e relatório”.

O primeiro teve lugar numa unidade de cuidados intensivos de cirurgia cardiotorácica de uma unidade hospitalar integrada num Centro Hospitalar da região de Lisboa e Vale do Tejo, no período de 19 de abril a 4 de junho, num total de 180 horas. Este Centro Hospitalar tem como missão a prestação de cuidados de saúde a todos os cidadãos no âmbito das responsabilidades e capacidades das unidades hospitalares que o integram, cumprindo com as definições e normas de política de saúde a nível nacional e regional, assim como com os planos estratégicos e decisões superiormente aprovados. Valores como equidade, segurança e respeito são premissa obrigatória em todos os cuidados de enfermagem de excelência prestados ao utente e sua família nesta instituição considerada de referência nacional acreditada pela DGS, tendo como objetivo garantir uma visão holística, humanizada e eficiente na abordagem do utente e sua família.

A escolha desta unidade como contexto de estágio teve por base a necessidade sentida, enquanto profissional a desempenhar funções em contexto de unidade de cuidados intensivos polivalente, em aprofundar conhecimentos e práticas específicas do cuidado à pessoa em situação de patologia cardiotorácica. Também a constante referenciação existente sobre os cuidados de qualidade prestados nesta instituição, assim como o transporte frequente de PSC das regiões autónomas efetuado pelo NEA me suscitou curiosidade e

interesse, tendo superado as minhas expectativas na aquisição de competências para a prestação de cuidados diferenciados baseados numa enfermagem avançada (Silva A. P., 2007).

O método de trabalho instituído nesta UCI é o método individual, onde cada enfermeiro é responsável por todos os cuidados de enfermagem prestados ao utente/família que lhe é atribuído durante o seu turno, sendo que os elementos de enfermagem se encontram divididos em equipas de prestação de cuidados (Parreira, 2021). O rácio de enfermagem é de um enfermeiro para um ou dois utentes consoante o estado clínico destes, de forma a garantir cuidados de saúde de qualidade, premiando a satisfação do utente, prevenindo complicações e maximizando o bem-estar e autocuidado do utente. Segundo a Norma para o cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem correspondente aos denominados Serviços de Medicina Intensiva, estes devem possuir de preferencia quadros próprios ou equipas funcionalmente dedicadas, onde o rácio de enfermeiro/doente não deve ultrapassar dois doentes para um enfermeiro. Devendo ainda ter à disposição medidas de controlo contínuo de qualidade, assim como programas de ensino e treino constantes. (Ordem dos Enfermeiros, 2014).

O segundo estágio decorreu de 6 de outubro a 18 de dezembro, num total de 360 horas, repartidas por 100 horas num serviço de Técnicas de Substituição Renal, 180 horas num Serviço de Urgência Geral (SUG) e 80 horas numa Viatura Médica de Emergência e Reanimação (VMER) pertencentes ao mesmo hospital, que integra um Centro Hospitalar na região de Lisboa e Vale do Tejo. A sua missão consiste em prestar cuidados de saúde diferenciados, assegurar a cada utente cuidados que correspondam às suas necessidades de acordo com as melhores práticas clínicas e numa lógica de governação clínica, promover uma eficiente utilização dos recursos disponíveis, abrangendo as áreas de investigação, ensino, prevenção e continuidade de cuidados em articulação com outras unidades prestadoras de cuidados de saúde integradas no Serviço Nacional de Saúde (SNS). A instituição hospitalar é ainda reconhecida como instituição de referência na área da formação universitária e pós-graduada, com elevada diferenciação científica, técnica e tecnológica, sendo reconhecida pela excelência clínica, eficácia e eficiência. A escolha desta unidade como contexto de estágio teve por base a necessidade sentida, enquanto enfermeira militar, de aprofundar conhecimentos e práticas específicas do cuidado a pessoas em contexto de urgência e emergência, uma vez que integrando o Sistema de Saúde Militar, partilho da missão de garantir o apoio sanitário à componente operacional em cenários de

catástrofe e insegurança (Républica Portuguesa, 2023), onde todos os conhecimentos adquiridos neste estágio fizeram a diferença na aquisição de competências em enfermagem especializada avançada.

O SUG onde decorreu este período de estágio é um serviço polivalente de adultos cuja missão consiste em prestar cuidados de saúde urgentes a mais de 250.000 habitantes e ainda dar apoio aos hospitais distritais da sua área de influência. Encontra-se situado no piso 0 e é constituído por um gabinete de atendimento ao utente, 4 salas de espera (A, B, C, D), 4 salas de triagem, estando uma a ser usada como Gabinete de Comunicação a Familiares, que se provou ser uma mais-valia durante a época de pandemia da Covid-19, em que as visitas e acompanhamentos se encontravam limitados, onde diariamente um enfermeiro informa telefonicamente as pessoas de referência dos utentes em observação ou em processo de internamento. O SUG é ainda composto por balcões de atendimento geral, 5 Salas de observação, idealizadas para um total de 22 pessoas em maca, 4 salas de emergência, 1 sala de isolamento com antecâmara e pressão negativa, 2 salas de pequena cirurgia preparadas para dar apoio às especialidades médicas de cirurgia, urologia, cirurgia plástica e reconstrutiva e maxilo-facial, 1 sala de ortopedia e 1 gabinete de apoio às especialidades de otorrinolaringologista e oftalmologia. Existe ainda 1 sala de recolha de zanganas para pesquisa do vírus SARS-CoV-2, 1 área de doentes respiratórios onde se prestam cuidados de saúde a utentes com sintomatologia respiratória sugestiva de infeção por Covid-19 e 1 área de pessoas que testem positivo ao vírus SARS-CoV-2 e tenham necessidade de internamento ou de ficar em observação, garantindo assim o isolamento.

Sendo conhecido como centro de referência, este SUG integra ainda cinco “Vias Verdes”, nomeadamente: acidente vascular cerebral, coronária, trauma, sépsis e fratura do cólo do fémur, de forma a dar uma resposta atempada e minimizar as consequências para o utente (Grupo Português de Triagem, 2011).

A equipa do SUG é composta por cerca de 150 enfermeiros, pois devido à pandemia e às alterações estruturais que o SUG foi sujeito, foi necessário mobilizar e admitir novos profissionais de saúde, de forma a dar resposta às necessidades das pessoas que a ele recorrem. Os profissionais de enfermagem estão divididos em 5 equipas (A, B, C, D e E), havendo em cada uma delas enfermeiros de cuidados gerais e enfermeiros especialistas em

Enfermagem Médico-cirúrgica, estando estes últimos alocados preferencialmente às salas de emergência.

O rácio de enfermeiro por utente / turno é feito com base na quantidade e especificação dos postos de trabalho do SUG e no *Jones Dependency Tool* (JDT), sendo esta a escala utilizada no serviço que classifica e avalia o grau de dependência do utente e as suas necessidades em cuidados de enfermagem, traduzindo indicadores da prática de enfermagem no contexto de urgência (Beja & Filipe, 2013). O método de trabalho preconizado neste SUG é o individual quando alocado às Salas de Observação, ou seja, cada enfermeiro é responsável pelos cuidados prestados numa abordagem de assistência total à pessoa ou grupo de pessoas durante o turno. No entanto, por ser um serviço muito dinâmico, este exige muito trabalho em equipa, especialmente nas salas de reanimação, podendo verificar-se o método de equipa onde os enfermeiros são organizados por grupos, coordenados por líderes, que garantem a utilização das habilidades e qualificações de cada profissional. Já nos balcões de atendimento geral, o método de trabalho mais presente é o método funcional que se baseia na distribuição de tarefas padronizadas, onde a proficiência se atinge pela repetição sistemática de técnicas, sendo este último aquele que se procura cada vez mais cair em desuso, por centrar a sua atuação na tarefa e não na pessoa (Ordem dos Enfermeiros, 2001, Revisto em 2012 e Ventura-Silva, Martins, Trindade, Ribeiro, & Cardoso, 2021).

A liderança situacional e transformacional foram os dois estilos de liderança que percebi neste contexto de SUG. A liderança situacional notou-se através do frequente apoio sócio-emocional por parte dos chefes de equipa aos seus subordinados no desempenho das suas funções, onde escutar, facilitar e apoiar estiveram frequentemente presentes (Galvão & Wehbe, 2005 e Hersey & Blanchard, 1986). Quanto à liderança transformacional, esta foi verificada pelo constante esforço em motivar os subordinados, no sentido de os inspirar para a concretização dos objectivos suportados por valores e ideais (Rezende, 2010).

No entanto, nenhum destes estilos de uma forma isolada é perfeito para todas as situações, cabendo aos líderes o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades para aplicá-los conforme necessário. A liderança é definida como a arte de influenciar pessoas a cumprir uma determinada tarefa e alcançar um objetivo em comum, fazendo uso das melhores estratégias, mantendo uma visão inovadora e com futuro. No contexto clínico, é caracterizada pela influência constante da equipa para a melhoria do cuidado prestado à pessoa em situação crítica. Neste sentido, a liderança torna-se uma ferramenta essencial no trabalho do enfermeiro de urgência e emergência, seja no exercício do cuidar, como

também na gestão da equipa e das suas condições de trabalho (Ventura-Silva, Martins, Trindade, Ribeiro, & Cardoso, 2021).

Apresentados os vários contextos de estágio, segue-se a descrição e análise das competências comuns do EE e das competências específicas do EE em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)) adquiridas.

2.1 COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA

São várias as competências que um EE deve integrar na sua prática. Neste subcapítulo optei por as discriminar de forma sequencial, apresentando situações vividas no intuito de comprovar a sua integração na minha prática, como prova de capacitação para a obtenção do título profissional de enfermeira especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica.

Com a entrada em vigor das alterações ao Estatuto da Ordem dos Enfermeiros introduzidas pela Lei n.º 156/2015, de 16 de setembro, e ao contrário do que se verificava até esta alteração, o Estatuto da Ordem dos Enfermeiros passou a identificar no seu artigo 40.º os títulos de Enfermeiro Especialista passíveis de serem atribuídos, nos quais se encontra o EE em enfermagem médico-cirúrgica (Ordem dos Enfermeiros, 2015).

Nesta área de especialidade, tendo em conta a sua vasta abrangência, bem como as necessidades de cuidado de enfermagem especializado em áreas emergentes, reconhece-se a imperatividade de especificar as competências de acordo com o destinatário do cuidado, assim como o contexto de intervenção. Podemos identificar diferentes áreas de enfermagem, nomeadamente à pessoa em situação crónica, em situação paliativa, em situação pré-operatória e por fim, a área em que pretendo evoluir de forma mais dedicada, a área de enfermagem à pessoa em situação crítica.

Com o objetivo de melhoria contínua é expectável que o EE desenvolva uma prática profissional ética e legal na área da especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional (Ordem dos Enfermeiros, 2015 e Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

Durante o estágio no SUG, tive a oportunidade de acompanhar a enfermeira chefe de equipa em alguns turnos, tendo-me sido solicitado em variadas situações uma proposta de decisão e

resolução de situações / problemas que iam surgindo. Tive oportunidade de aplicar estratégias de resolução de problemas em parceria com a PSC quando num determinado momento que antecedeu a alta, estando o seu estado clínico restabelecido, percebi que não teria suporte familiar que lhe assegurasse a continuidade da toma da medicação anti-hipertensora crónica. Segundo o Ministério da Saúde (Diário da República, 2.^a série — N.º 135 — 16 de julho de 2018, 2018), as doenças crónicas foram identificadas como responsáveis por 80% da mortalidade na Europa. No entanto, a mesma fonte destaca que a utilização correta de medicação para o controlo de doenças cardiovasculares e diabetes, permite reduzir exponencialmente essa mortalidade.

A adesão ao regime terapêutico prescrito comprova-se pelo grau de comprometimento da pessoa com a toma da medicação, cumprimento da dieta e alteração dos hábitos de vida recomendados pelos profissionais de saúde. Considerando-se essa adesão como um fenómeno multidimensional em que factores socioeconomicos, factores relacionados com o sistema assistencial, com a equipa de saúde, com a própria doença, com a complexidade da terapêutica e com a própria pessoa exercem a sua influência (Organização Mundial de Saúde, 2003).

Com o objetivo de evitar um novo episódio de descompensação, contactei o serviço social, que articulando com o centro de saúde da área de residência promoveram um acompanhamento regular. Suportei esta tomada de decisão no conhecimento e experiência adquirida, participando assim na construção da solução encontrada pela equipa (Ordem dos Enfermeiros, 2008 b) e Ordem dos Enfermeiros, 2010).

Percebi com alguma frequência o reconhecimento dos meus pares quando me consultavam a fim de promoverem o melhor cuidado, baseado numa deontologia profissional atualizada correspondente à minha área de especialidade, principalmente no serviço onde desempenho funções. Com esta oportunidade mobilizei também a minha experiência profissional de chefe de equipa num serviço de urgência, onde desempenhei funções, promovendo um exercício seguro, profissional e ético, utilizando habilidades de tomada de decisão ética baseada em valores, princípios e normas deontológicas, valorizando sempre que possível as preferências da pessoa (Ordem dos Enfermeiros, 2015 e Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

Promovi regularmente a reflexão (pessoal e dos meus pares) sobre os processos de tomada de decisão, perguntado e respondendo “*o que mais podemos fazer nesta situação?*”. Avaliando o processo e os resultados da tomada de decisão, no sentido de melhorar e fazer mais e melhor numa próxima situação e ainda partilhando resultados desses processos de

tomada de decisão (Ordem dos Enfermeiros, 2001, Revisto em 2012 e Ordem dos Enfermeiros, 2019).

“O Enfermeiro Especialista deve liderar de forma efetiva os processos de tomada de decisão ética na sua área de especialidade” (Ordem dos Enfermeiros, 2019, p. 4746), para tal é determinante o adequado desenvolvimento da capacidade de reflexão. O exercício reflexivo constitui-se uma metodologia/ferramenta interativa que proporciona o crescimento interno. A reflexão surge de uma inquietação no estar e agir, permitindo um despertar e capacitar para novas oportunidades de intervenção (Pereira-Mendes, 2016). Refletir é um ato essencial ao enfermeiro que pensa a enfermagem no contexto dos múltiplos desafios que o rodeiam na sua prática.

Alguns dos desafios mais exigentes desta jornada ocorreram durante o estágio como tripulante da VMER, nomeadamente no cuidado a pessoas vítimas de aparente suicídio, onde efetivei uma prática de cuidado com respeito pelos direitos humanos não negligenciando a responsabilidade profissional (Ordem dos Enfermeiros, 2015), tendo em consideração a influência que os meus sistemas de valores e crenças poderão ter no meu cuidado. Analisei e interpretei a situação, promovendo o resguardo, privacidade e dignidade da pessoa e família, estando atenta à conservação de provas forenses (Ordem dos Enfermeiros, 2021).

Também durante o estágio em SUG, tive oportunidade de voltar a triar segundo o protocolo de Manchester (Grupo Português de Triagem, 2011). Foi durante uma triagem que suspeitei estar na presença de uma vítima de violência doméstica. Observando com maior atenção a pessoa à minha frente, foi possível perceber várias lesões no pescoço e membros superiores em diferentes graus de cicatrização, assim como uma tentativa de encobrimento dessas mesmas lesões e um perceptível medo e ansiedade na presença da pessoa que a acompanhava (Apoio à Vítima, 2012). Quando o acompanhante se afastou para completar dados na admissão, questioneei a pessoa se tinha sido sujeita a alguma espécie de violência e se estaria em perigo. Referiu que não, no entanto, não desvalorizando a minha intuição desenvolvida ao longo dos vários anos a desempenhar funções num Serviço de Urgência (Benner, 2005 e Ordem dos Enfermeiros, 2015) dei-lhe conhecimento de alguns dos mecanismos que poderiam ser acionados para promover a sua segurança ou de alguém que considerasse estar em perigo. Respeitei a decisão da pessoa, disponibilizando ajuda se necessário. A reacção de cada pessoa à situação de vitimação é singular, devendo estas reacções ser interpretadas como mecanismos de sobrevivência psicológica que, cada uma,

aciona de maneira diferente para suportar a situação (Apoio à Vítima , 2012). Assegurei assim o direito ao acesso à informação, tranquilizando-a acerca da confidencialidade, privacidade e segurança da informação escrita e oral adquirida enquanto profissional, fomentando assim o respeito pelo direito da pessoa à privacidade numa atitude de protecção dos direitos humanos (Ordem dos Enfermeiros, 2019).

É da responsabilidade do EE assumir um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica (Ordem dos Enfermeiros, 2019). Neste sentido, apercebi-me que de uma forma geral, nos vários contextos de estágio e também no meu local de trabalho efetivo, apesar de existirem *check-lits* de segurança para serem utilizadas durante o transporte de PSC, como por exemplo a Grelha *Etxeberria et al*⁵ adaptada a Portugal, quer a nível intra como inter-hospitalar, nem sempre são utilizadas e devidamente preenchidas. Razão pela qual frequentemente se perde informação valiosa sobre possíveis alterações hemodinâmicas que a pessoa possa ter manifestado durante o transporte. Segundo dados da DGS, as falhas na comunicação constituem um dos principais factores que promovem eventos adversos na área sa saúde, em que 70% desses eventos acontecem por falhas de comunicação entre profissionais de saúde durante a transição de cuidados à PSC (Direção-Geral da Saúde, 2017 b)).

A possível náusea sentida durante o movimento pode ser num próximo transporte acautelada com simples medidas como a toma de medicação antiemética, o jejum de cerca de três horas antes do transporte ou o melhor posicionamento da pessoa. Estando já reportado no passado, poderá proporcionar antecipadamente a toma de medidas a fim de evitar novo desconforto (Ocean Medical, 2019). Para efectivar esse objectivo, expressei a importância da referência nas notas de enfermagem do processo do utente, assim como uma breve nota sobre os cuidados a ter antes do transporte na folha da passagem de turno.

No transporte da PSC existem diversos aspetos que podem ser tidos em consideração no que ao conforto diz respeito. Quando a PSC mantém um estado de consciência que lhe permite perceber o que a rodeia, o conforto psicoespiritual pode ser promovido informando-a relativamente à pertinência da realização do transporte, adquirindo o seu consentimento para tal, explicando como poderá colaborar durante o procedimento e promovendo a percepção de segurança (Pontífice-Sousa, 2014). No caso das pessoas em que o estado de

⁵ Grelha *Etxeberria et al* adaptada a Portugal que facilita a decisão dos elementos que devem fazer parte da equipa de transporte de determinado doente (Ocean Medical, 2019).

consciência não permita a obtenção do seu consentimento, as suas necessidades de conforto implicam por vezes a noção de “consentimento presumido⁶”, de justiça e de beneficência/não maleficência, ou seja, as medidas promovidas vão ao encontro do que o enfermeiro, baseado nos valores éticos e deontológicos da profissão (Ordem dos Enfermeiros, 2015), assim como nos conhecimentos que adquiriu acerca da PSC ao seu cuidado, considera que esta desejaria, caso se pudesse expressar. Segundo Benner (2011), o enfermeiro deve entender a situação e ser capaz de conjeturar o que seria experimentado como reconfortante para a PSC ao seu cuidado.

No sentido da promoção do conforto físico, devem ser tidos em consideração aspetos como a manutenção da homeostasia e estabilidade fisiológica da pessoa em situação crítica, que muitas vezes é perturbada pelo processo do transporte, e para a qual é necessária a adoção de medidas de segurança suplementares. Existem medidas simples, mas que podem ser determinantes e que por isso merecem a atenção do EE. Medidas como a estabilização do PSC antes da saída do local de origem, a atenta monitorização durante o transporte, o posicionamento adequado, a manutenção da roupa da maca limpa e sem rugas, com um nível de aquecimento adequado ao ambiente e ao seu estado clínico, bem como a aplicação dos dispositivos necessários ao transporte de forma a não interferirem com o conforto (Ocean Medical, 2019). O conforto ambiental pode ser alcançado proporcionando um ambiente o mais sereno possível, procurando amenizar aspetos como a temperatura ambiental a que a PSC é exposta, correntes de ar, ruído e exposição à luz. O conforto sociocultural poderá ser complementado através de medidas como proporcionar que um familiar acompanhe o transporte, sendo que quando tal não for possível, deverá ser promovido o contato e dada informação relativa ao transporte, mantendo uma atitude atenta e empática (Kolcaba, 2003). Por vezes o transporte despoleta agitação na PSC pelo que proporcionar segurança e conforto poderão ser entendidas como cuidados de prevenção. Existem intervenções confortadoras que poderão não ser concretizadas pelo imperativo do transporte imediato perante o estado crítico da pessoa, mas outras tantas terão oportunidade de ser efetuadas (Barbiani, Nora, & Schaefer, 2016). O enfermeiro responde às necessidades da PSC para a ajudar a suportar o desconforto, uma vez que ao se sentir confortável, potenciamos a sua capacidade de superação das dificuldades (Pontífice-Sousa, 2014).

⁶ Considera-se consentimento presumido quando a situação em que o agente atuar, permitir razoavelmente supor que o titular do interesse juridicamente protegido, teria eficazmente consentido no facto, se conhecesse as circunstâncias em que este é praticado (Decreto-Lei n.º 48/95, Artigo n.º 39, de 15 de março 1995) (Ministério da Justiça, 1995).

Durante os transportes da PSC que efetuei durante o estágio proporcionei as medidas de segurança necessárias, posicionei a pessoa de acordo com os princípios da fisiologia do movimento e sempre que possível atendendo à sua preferência, verifiquei alarmes, condicionei o ambiente da célula da ambulância para melhorar o conforto, mantive-a assim como ao seu acompanhante informados sobre os passos seguintes, desta forma consegui a sua colaboração e empenho no seu processo de tratamento.

Nesse sentido mobilizei conhecimentos e habilidades coletados, fruto da minha experiência como enfermeira aeronáutica no transporte frequente da PSC por via aérea, garantindo a melhoria da qualidade, ajudando através da divulgação de experiências do Núcleo de Evacuações Aeromédicas avaliadas como sendo de sucesso, promovendo a melhoria dos cuidados. Também tive oportunidade de efetuar o curso de “Abordagem, transporte e segurança do doente crítico” (Anexo II), o que permitiu evidenciar junto das várias equipas a necessidade de utilização da referida *check-list* existente em cada transporte, colaborando na conceção e operacionalização de projetos institucionais na área da qualidade e na disseminação necessária à sua apropriação, até ao nível operacional.

A abordagem à PSC deve ser sistematizada e eficaz, capaz de precocemente identificar focos de instabilidade e o seu grau de criticidade. Uma abordagem cuidada e precisa é uma habilidade clínica fundamental em qualquer contexto, sendo essencial identificar os principais problemas e corrigi-los prontamente de forma a reduzir as taxas de morbilidade e mortalidade, e ainda garantir a preparação de um transporte seguro para o destino (Ocean Medical, 2019).

O EE considera a gestão do ambiente centrado na pessoa como condição imprescindível para a efetividade terapêutica e para a prevenção de incidentes, promovendo proactivamente a envolvência adequada ao bem-estar, gerindo o risco (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

No SUG onde efetuei estágio percebi que nem sempre as perfusões e prolongamentos eram identificados numa primeira fase, principalmente em ambiente de sala de reanimação. Segundo um estudo efetuado na Europa, estima-se que entre 18,7% e 56% de todos os adventos adversos referentes a administração de medicação a doentes internados, resultam de erros de administração que podiam ter sido evitados, tornando-se numa preocupação a todos os níveis nos sistemas de saúde europeus (European Medicines Agency, 2014).

Segundo o parecer do Conselho de enfermagem N.º 119/2018, o profissional de enfermagem tem a responsabilidade de adoptar e garantir todos os procedimentos de segurança na administração de qualquer medicação. De referir ainda que conforme alínea c) do artigo

100.º do Capítulo VI do Estatuto da Ordem dos Enfermeiros, é dever do enfermeiro proteger e defender a pessoa aos seus cuidados de práticas que contrariem a ética, a lei e/ou o bem comum (Ordem dos Enfermeiros, 2018 b)).

Identificado este problema de segurança, implementei várias medidas de prevenção e identificação de práticas de risco, sendo uma delas a identificação e dupla confirmação na administração de medicação considerada de alto risco, também classificados como medicamentos de alerta máximo, como aminas, iões, insulina ou heparina, entre outras. Segundo a Norma 014/2015 da DGS devem definir-se procedimentos internos, que compreendam o desenvolvimento de estratégias e a implementação de procedimentos, tanto ao nível do armazenamento, como da prescrição, da disponibilização, preparação e administração destes medicamentos (Direção-Geral de Saúde, 2015). No sentido do cumprimento da referida Norma, disponibilizei etiquetas identificadoras para serem coladas tanto nas perfusões como nos prolongamentos, que já existiam no serviço, mas não estavam a ser usadas e ainda uma tabela de compatibilidades na administração conjunta de medicação para cada sala de reanimação (devendo esta ser atualizada com regularidade). Com estas medidas promovi a redução da probabilidade de ocorrência de erro humano, contribuindo com estratégias promotoras de segurança num processo de gestão de risco, garantindo um ambiente terapêutico seguro (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

Como Enfermeira do Trabalho e Técnica Superior de Segurança e Higiene no Trabalho, fiz uso da minha experiência para incentivar os profissionais de saúde nos locais onde estagiei a fazerem uso dos princípios da ergonomia nas mobilizações de carga, a fim de evitar lesões músculo-esqueléticas resultantes de más práticas posturais (Ordem dos Enfermeiros, 2013 e Nobre & Araujo, 2018). Também com a PSC em recuperação pós cirurgia cardíaca, no estágio denominado “A Pessoa em Situação Crítica e Família – Vigilância e Decisão Clínica” na referida unidade de cuidados intensivos, mobilizei, apliquei e complementei estes conhecimentos para conseguir que estas se mobilizassem com maior autonomia possível com o mínimo de dor, através de ensinamentos sobre exercícios motores e respiratórios prevenindo complicações circulatórias como a trombose venosa ou respiratórias como atelectasias. Para esta aquisição de competências contribuiu o facto de ter tido a oportunidade de acompanhar durante 2 turnos uma enfermeira especialista em reabilitação, que se revelou uma mais-valia no complemento da minha formação.

Também tive a oportunidade de realizar dois turnos no bloco operatório tendo acompanhado um EE com funções de circulação numa cirurgia a uma PSC intervencionada devido a

doença valvular (plastia mitral) com necessidade de circulação extracorporeal, e uma EE com funções de anestesia numa cirurgia coronária (revascularização do miocárdio - Bypass). Com esta experiência desenvolvi competências na prestação de cuidados de enfermagem à PSC na fase pré-cirurgia, acalmando-a, validando o seu estado de vulnerabilidade física e emocional, esclarecendo dúvidas, protegendo-a da exposição física e posicionando-a confortavelmente de forma segura na mesa operatória (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)). São consideradas funções do enfermeiro circulante a redução dos riscos inerentes à natureza dos procedimentos efetuados no bloco operatório. Essa redução acontece através da promoção da segurança do utente e dos profissionais envolvidos, assim como, através da garantia do suporte necessário à qualidade do acto cirúrgico no que ao ambiente diz respeito, assentando a sua tomada de decisão em conhecimentos científicos e técnicos que lhe permitem conhecer e compreender a complexidade do ambiente em que desenvolve as suas intervenções, incluindo possíveis situações de emergência ou de limite (Ordem dos Enfermeiros, 2004). Durante a cirurgia procedi com o EE à verificação da lista de procedimentos obrigatória de segurança (Direção-Geral de Saúde, 2013 a)), monitorizei a temperatura e ajudei nas mobilizações para prevenção de úlceras de pressão (Association of Perioperative Registered Nurses , 2013). No final da cirurgia, acolhi a PSC tranquilizando-a, humedeci os lábios, identifiquei nível de dor, mantendo a temperatura corporal dentro de valores confortáveis e verifiquei a integridade cutânea.

Durante o estágio na UCI acompanhei a minha EO enquanto membro dinamizador no serviço para a prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde, preparando e efetuando sessões conjuntas de formação no âmbito da importância da higienização das mãos, onde se evidenciou os cinco momentos da higienização das mãos, contribuindo para a uniformização de medidas de prevenção e controlo de infeção (Direção-Geral da Saúde, 2019 a)).

Para assumir a chefia de uma equipa é esperado que consiga gerir os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta e facilitando a articulação dentro da equipa de saúde como um todo (Ordem dos Enfermeiros, 2019). Para fortalecer esta competência procurei, baseada na evidência clínica, científica e experiência profissional, otimizar a tomada de decisão no processo do cuidado, assim como delegar e supervisionar tarefas, garantindo sempre a segurança e qualidade. Mobilizando conhecimentos adquiridos pela experiência como membro dinamizador da formação no meu serviço, promovi nos contextos de estágio várias reuniões de discussão onde foram debatidas várias situações e carências de formação.

Consciente das várias dúvidas expostas, reuni protocolos já existentes, assim como procurei novos, mais atualizados, nos mais variados temas como: segurança no transporte da PSC (Ordem dos Enfermeiros, 2017), ritmo de progressão da alimentação entérica (Direção-Geral da Saúde, 2019 b)) ou condições de admissão de visitas durante a pandemia (Direção-Geral da Saúde, 2020), disponibilizando-os para consulta e assim promover a melhoria contínua da qualidade dos cuidados.

O EE deve procurar gerir os cuidados adequando os recursos disponíveis às necessidades, identificando e adotando o estilo de liderança mais adequado garantindo a qualidade dos cuidados (Ordem dos Enfermeiros, 2019). Com o aumento dos internamentos de PSC provocado pela pandemia e a necessidade de abertura de novas salas de cuidados intensivos foi necessário a mobilização de mais enfermeiros para a UCI da minha instituição hospitalar. Uma vez que tinha experiência na área, aceitei o desafio e integrei uma nova equipa na UCI, encerrando funções no serviço de urgência onde desempenhei cuidados durante quatro anos. Neste sentido, fiz parte integrante da resposta no que diz respeito à gestão de recursos na situação e contexto com que nos deparámos durante os dois anos de pandemia que conicidiram com esta experiência clínica de aprendizagem. Foi também durante este período necessária a adaptação do meu estilo de liderança à maturidade dos colaboradores e às contingências, uma vez que foram também mobilizados para o serviço assistentes operacionais e socorristas com experiência profissional muito reduzida, sendo assim necessário uma maior disposição para formar e motivar estes profissionais para um desempenho de qualidade (Galvão & Wehbe, 2005).

Durante este exigente período, julgo ter desenvolvido características de liderança situacional e transformacional, uma vez que de forma flexível, me adaptei às situações, adequando o meu estilo de liderança ao nível de maturidade dos liderados, motivando-os e orientando-os para o sucesso da missão (Hersey & Blanchard, 1986, Galvão & Wehbe, 2005 e Rezende, 2010).

O EE deve ser um elemento facilitador da aprendizagem da destreza nas intervenções e do desenvolvimento de habilidades e competências dos enfermeiros (Ordem dos Enfermeiros, 2019), promovendo junto da equipa uma postura de supervisão clínica em enfermagem.

Por entender que o desenvolvimento de práticas de qualidade com a garantia de um ambiente terapêutico seguro é um trabalho conjunto entre os elementos da equipa

multidisciplinar, pelo que a minha prática, isoladamente, pouco impacto tem na melhoria da qualidade, procurei que a mesma impulsionasse a de outros no sentido da melhoria, com disponibilidade e investimento nas necessidades de aperfeiçoamento dos meus pares, mas também no sentido de promover o seu desenvolvimento profissional conforme as suas aspirações. Assim mantive-me atenta no sentido de capacitar para o crescimento a quem aspira melhorar as suas competências, servindo como modelo para os meus pares. Cultivando os processos relacionais e de afirmação pessoal, a sensação de identificação com a missão, o espírito crítico, a análise da prática, ajustando esses processos com os níveis de ansiedade e disponibilidade psicológica da equipa (Ordem dos Enfermeiros, 2018 e Ordem dos Enfermeiros, 2019).

A supervisão clínica em enfermagem considera-se um investimento na qualidade da prática do cuidado, na promoção da segurança pessoal e da equipa, onde o EE fomenta a sua prática em evidência científica mais atualizada, dinamizando e incorporando novos conhecimentos na prática (Abreu, 2011). Durante o estágio identifiquei lacunas de conhecimento, que associando à minha curiosidade natural, se revelaram preciosas oportunidades de investigação, uma vez que tive a mais-valia de conseguir perceber *in loco*, com a ajuda do EO o porquê das novas abordagens em determinado cuidado. Exemplo dessas lacunas de conhecimento foram os cuidados de enfermagem segundo a última evidência científica a pessoas submetidas a oxigenação por membrana extracorporal (ECMO), balão intra-aortico (BIA) e *HeartMate*. Após pesquisa, interpretei, organizei e divulguei os resultados obtidos com a ajuda da EO, ficando disponível no serviço para consulta todos os documentos considerados como contribuintes para a melhor prática de enfermagem especializada (Ordem dos Enfermeiros, 2019, p. 4749).

O EE deve promover o autoconhecimento, reconhecendo que este interfere no estabelecimento das relações terapêuticas e multiprofissionais. Neste sentido, fiz uso das aprendizagens obtidas através do curso “Comunicação Assertiva e Gestão de Conflitos” que efetuei em 2018 (anexo III), que potenciou a minha reflexão e consciencialização como pessoa e enfermeira, a par de alguma prática segundo a metodologia de *role play*. No entanto, o ser humano é sempre imprevisível e foi no estágio de urgência (descritas mais à frente neste relatório), onde mais situações de conflito vivi e que reconheci os meus limites pessoais e profissionais, esforçando-me por gerir sentimentos e emoções, reconheci,

antecipei e geri situações de conflitualidade com recurso às técnicas de resolução de conflitos (Ordem dos Enfermeiros, 2015 e Pinho & Albuquerque, 2017).

2.2 COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

Como foi efetuado na primeira parte deste capítulo, pretendo com a descrição de várias situações demonstrar competências específicas do EE integradas no meu cuidado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica e sua família.

Assim, segundo a Ordem dos Enfermeiros (2018), o EE em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica:

- a) Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica;*
- b) Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação;*
- c) Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a Antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas.*

(Ministério da Saúde, 2018, p. 19359)

Como foi descrito anteriormente, entende-se por PSC, aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica. O cuidado de enfermagem à pessoa em situação crítica é elevadamente qualificado, prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, a fim de dar resposta às necessidades afetadas, permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo como objetivo a sua recuperação total (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

O cuidado de enfermagem à pessoa, família/cuidador em situação crítica exige observação, recolha e procura contínua de forma sistémica e sistematizada de dados, com o objetivo de conhecer continuamente a situação, de prever e detetar precocemente complicações e de

assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil (Benner, 2005 e Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

Os cuidados à pessoa em situação crítica podem derivar de uma situação de emergência, de exceção e/ou catástrofe com potencial para colocarem a pessoa em risco de vida. Uma situação de emergência resulta da agressão sofrida por uma pessoa por parte de um algum fator, que lhe cause a perda de saúde de forma brusca e violenta, ferindo ou ameaçando a integridade de um ou mais órgãos vitais, colocando a vítima em risco de vida, devendo a assistência ser prestada de forma imediata (Ordem dos Enfermeiros, 2018).

A resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação é uma competência especializada do EE em Enfermagem Médico-Cirúrgica (Ordem dos Enfermeiros, 2018).

Considerando a complexidade das situações de saúde-doença e as respostas necessárias à pessoa em situação de doença crítica e/ou falência orgânica e à sua família e/ ou pessoa significativa, o EE deve mobilizar conhecimentos adquiridos e habilidades múltiplas para responder em tempo útil e de forma holística (Lage & Novais, 2014). Para desenvolver esta competência fiz uso da experiência profissional, de pesquisa da literatura e estudo autónomo e, principalmente, da partilha de conhecimentos dos vários orientadores de estágio que me acompanharam. Desta forma, consegui antecipar situações de instabilidade e risco de falência orgânica, respondendo de forma pronta e eficaz (Benner, 2005). São exemplo disso a minha atuação rápida em situações de peri-paragem e paragem cardiorrespiratória e em descompensação rápida durante técnica dialítica.

Tive a oportunidade, como referi, de fazer uso de protocolos terapêuticos complexos ao participar em situações de aplicação de suporte avançado de vida, de acordo com a *European Resuscitation Council* (ERC) (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020 a)), tendo integrado a equipa de forma ativa, mobilizando conhecimentos adquiridos nas aulas práticas da disciplina de *Enfermagem Médico-Cirúrgica II* e experiência conseguida ao longo dos anos de funções num serviço de urgência e internamento de medicina. Também o estudo constante, a oportunidade de participar nas primeiras jornadas de cardiopneumologia na urgência (anexo IV) e a atenção a pequenos indícios de instabilidade me permitiram intuir, atuar e alertar para que a recuperação da PSC fosse conseguida atempadamente.

A abordagem à PSC é feita de forma sistematizada, eficaz e capaz de precocemente identificar focos de instabilidade (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012 e Instituto

Nacional de Emergência Médica, 2020 a)). Nesta abordagem inicial são avaliados faseadamente os problemas que podem condicionar a situação da PSC, tais como hipoperfusão tecidual ou disfunção multiorgânica, adotando uma metodologia de resolução imediata de cada problema encontrado. Esta é uma metodologia que consiste num conjunto de ações complexas e integradas que têm por objetivo manter ou restaurar as funções vitais da PSC, sendo universalmente conhecida como abordagem ABCDE⁷, aplicável em qualquer contexto, seja ele do foro médico, cirúrgico ou traumático, tanto na abordagem inicial de uma equipa pré-hospitalar como na avaliação em sala de emergência, na avaliação após recuperação de circulação espontânea, ou mesmo no internamento. A abordagem ABCDE consiste numa avaliação primária, sendo necessário em seguida realizar uma avaliação secundária por segmentos, onde se procura identificar e corrigir o maior número possível de alterações (Ocean Medical, 2019).

Tomei decisões tendo por base princípios, valores e normas deontológicas, valorizando a segurança através da validação com os meus EO e promovendo sessões de análise crítica à minha atuação com o objetivo da melhoria nas próximas situações.

Durante o estágio na UCI cardiotorácica foi possível desenvolver a competência da gestão diferenciada da dor e do bem-estar da PSC e/ou em falência orgânica, procurando otimizar as respostas (Direção-Geral da Saúde, 2017 a)). A cirurgia cardíaca é feita principalmente por esternotomia provocando dor significativa no pós-operatório. O controlo efetivo da dor melhora a satisfação da pessoa e a sua recuperação. Segundo Huang e Sakata (2015), nenhuma técnica é claramente superior, acredita-se que um regime analgésico combinado multimodal, integrando intervenções não farmacológicas na gestão da dor, seja a melhor abordagem para tratar a dor pós-operatória, o que maximiza a analgesia e reduz os efeitos colaterais.

Tendo em conta a importância da dor considerada como 5º sinal vital desde 2003 pela Direção Geral de Saúde, publicado na Circular Normativa nº 9 (DGS, 2003), iniciei a minha atuação pela monitorização da mesma à PSC alvo do meu cuidado. Após explicar em que consistia a escala da dor e o porquê de solicitar uma avaliação numérica, o sr. R avaliou como quatro (4) a sua dor. A escala numérica está validada e caracteriza-se pela sua fácil

⁷ ABCDE: (A) via aérea; (B) ventilação; (C) circulação; (D) disfunção neurológica; (E) exposição com controlo da temperatura (Instituto Nacional de Emergência Médica. (2018).

aplicação (Watson, 2022). Nesta escala a pessoa faz a caracterização da intensidade da sua dor, fazendo-a equivaler a uma classificação numérica de 0 a 10, em que 0 corresponde a “sem dor” e 10 à classificação “dor máxima” orientando o pensamento da pessoa para a dor mais forte que alguma vez sentiu (Direção-Geral da Saúde, 2003). Continuei a caracterização da dor, sendo-me expressado que se tratava de uma dor localizada no tórax mais precisamente na zona do esterno, sem irradiação, com uma duração e intensidade autolimitada que associava ao movimento e uso das estruturas envolvidas (Ordem dos Enfermeiros, 2008 b)).

Segundo McCaffery (1999, p. 398), “*dor é aquilo que a pessoa que a experiência diz que é, existindo sempre que ela diz que existe*” devendo ser reconhecida como uma experiência multidimensional, onde o conceito de dor varia de pessoa para pessoa, assim como a sua tolerância perante determinado estímulo doloroso. Devendo evitar-se juízos de valor sempre e principalmente durante a sua avaliação já de si com grande potencial para a subjetividade.

Vários são os autores que demonstram que uma dor não avaliada com instrumentos padronizados, tais como escalas, não é corretamente valorizada e, conseqüentemente ou não é tratada ou o tratamento é tardio (Friesgaard, Paltved, & Nikolajsen, 2017).

Confirmei em registos de enfermagem que a última administração de medicação analgésica teria sido há cerca de duas horas (*Paracetamol 1gr, via endovenosa*). Informei o Sr R sobre o tempo de efeito da medicação ainda estar presente, mas combinei com ele a disponibilidade para fazer outra medicação, caso o próprio considerasse necessário. Expliquei que o desconforto poderia estar mais acentuado no momento pelo esforço realizado durante os cuidados de higiene, mas que em termos hemodinâmicos não havia repercussão, explicando-lhe que apesar de se apresentar ligeiramente taquicárdico (105 batimentos por minuto) todos os outros sinais de possível monitorização se encontravam dentro dos parâmetros habituais, nomeadamente a frequência respiratória, a pressão arterial, a dilatação das pupilas ou a presença de sudorese, tendo esta explicação acalmado o Sr R. Através do exame físico confirmei a não existência de sinais inflamatórios no local da inserção dos drenos e da sutura operatória durante a realização do penso, e validei com o Sr R que o pijama não se encontrava apertado na região do tórax. Sugeri alterar o seu posicionamento para semi-fowler, o que foi efetuado com a sua colaboração fazendo uso dos membros inferiores, tendo este verbalizado que a nova posição lhe aliviava a dor.

Percebi a importância da relação de ajuda criada durante os cuidados de higiene, facilitadora de comunicação e principalmente da confiança reforçada pela validação da sua dor,

mantendo a minha disponibilidade para administração, em caso de necessidade, de nova medicação analgésica. Relembrei-lhe os ensinamentos que recebeu no pré-operatório e 1º dia pós-cirurgia, e que tive oportunidade de aprofundar conhecimentos no turno em que acompanhei uma enfermeira especialista em reabilitação. Nomeadamente abraçar o tórax durante a tosse, evitar movimentos dos membros superiores que provocassem maior expansão do tórax e mobilização do esterno, usando preferencialmente os membros inferiores para se posicionar em vez dos superiores (Huanga & Sakata, 2015). A dor poderá ter consequências negativas na evolução da PSC no período pós-operatório, provocando consequências funcionais e orgânicas, que se refletem na dificuldade em restabelecer os parâmetros vitais adequados, tais como a capacidade respiratória, térmica e cardiocirculatória (Miranda, 2011).

Procurei distraí-lo da dor, reiniciando temas que percebi durante os cuidados de higiene lhe interessar, nomeadamente um evento familiar que se iria realizar dentro de três meses e que o deixava muito feliz. Aqui fiz uso da imagética para desviar a sua atenção da dor (Ordem dos Enfermeiros, 2008 a) e Ordem dos Enfermeiros, 2008 b)).

Após o uso das várias estratégias de *coping* descritas, quando reavaliei a intensidade da dor cerca de trinta minutos depois, referiu encontrar-se melhor, classificando a sua dor atual como 1, sendo para ele perfeitamente tolerável, recusando medicação analgésica. Reconheci a satisfação em ser entendido como parte decisora nos seus cuidados, e respeitada a sua autodeterminação como ser capacitado para decidir e agir. Compete-me como enfermeira no respeito pela autodeterminação da pessoa ao meu cuidado, fornecer toda a informação para que esta possa tomar a sua decisão, sustentando o seu consentimento ou dissentimento, numa decisão livre e esclarecida segundo o Decreto-Lei n.º 44/2017 de 20 de Abril (Ministério da Saúde, 2017, Direção-Geral da Saúde, 2003 e Ordem dos Enfermeiros, 2008 b)).

Nesse momento, ao perceber que se encontrava mais calmo, reduzi a intensidade da luz dentro do possível, assim como o ruído dentro dos limites de segurança (alarmes), proporcionando um ambiente calmo para que pudesse descansar. Medidas para a redução do ruído através da substituição de material deteriorado devem ser instituídas, tal como a substituição de caixotes do lixo e batentes de gavetas, desligados sistemas de aspiração de secreções quando não estão a ser utilizados e minimizados diálogos entre profissionais junto das PSC principalmente durante o período noturno (Kolcaba, 2003 e Administração Central dos Serviços de Saúde, 2013). A OMS em 1999 recomendou a redução do nível de ruído no

contexto hospitalar para um máximo de 40dB (decibéis) durante o período diurno e de 35dB no período noturno. Considera-se que a partir de 55dB existe a sensação de desconforto, aos 70dB ocorre algum desequilíbrio bioquímico, aos 75dB o compromisso auditivo instala-se e aos 100dB pode ocorrer perda imediata da audição (Lampreia & Santos, 2005) .

O ruído em contexto de UCI é consideravelmente superior ao recomendado pela OMS. Considerando que tem implicações graves na PSC e nos profissionais, é urgente a consciencialização e a adoção de medidas que passam pela alteração de comportamentos, como a pausa ou redução dos alarmes antes da prestação de cuidados específicos que os acionem, assim como o ajuste destes em concordância com a situação clínica, podendo efetivamente traduzir-se numa redução do ruído ambiental e desta forma contribuir para o conforto e bem-estar da PSC e dos profissionais (Amaral, Teixeira, & Rabiais, 2017).

Mantive-me vigilante para perceber precocemente a presença de dor mesmo sem o Sr R a verbalizar e verifiquei o horário de nova administração para a dor. Segundo o “*Guia Orientador de Boas Práticas na Dor da Ordem dos Enfermeiros*” (Ordem dos Enfermeiros, 2008 a)), um dos princípios da avaliação e controlo da dor é que a perceção e a expressão da dor podem variar na mesma pessoa, assim como de pessoa para pessoa, de acordo com as suas características, história de vida, processo de saúde/doença e ainda do contexto onde se encontra inserida, mostrando mais uma vez como cada um de nós é um ser único.

O controlo da dor deve ser uma estratégia multidisciplinar coordenada, em que o enfermeiro tem um papel determinante e privilegiado pela sua proximidade, não só no seu controlo e registo, mas também na avaliação da necessidade de alteração de plano de tratamento, articulando com os demais profissionais (Ordem dos Enfermeiros, 2008 a)). Nesse sentido, transmiti o ocorrido ao médico responsável, tendo sido combinado em equipa que se questionaria o Sr R sobre a necessidade de ser ou não administrada a próxima toma de medicação analgésica, mantendo o comprometimento que estaria sempre disponível para ser administrada em caso de necessidade.

No âmbito da prestação de cuidados de saúde de excelência, o controlo da dor deve ser encarado como prioritário, consistindo num fator decisivo para a indispensável humanização dos cuidados de saúde. A importância da dor aguda é incontestável enquanto sinalização de lesão ou disfunção orgânica, no entanto, cessada essa função de sinalização, a dor não apresenta vantagem biológica, podendo desencadear alterações em múltiplos sistemas orgânicos, contribuindo para o surgimento de comorbilidades orgânicas e

psicológicas, podendo conduzir à perpetuação do fenómeno doloroso (Direção-Geral da Saúde, 2017 a)).

O controlo da dor reduz os efeitos psicológicos e fisiológicos da dor, o risco de infeção, o risco de desenvolvimento de dor crónica, otimizando a satisfação da PSC, o tempo de recuperação e os resultados (Lourens, McCaul, Parker, & Hodkinson, 2019).

Procurei promover o cuidado tendo sempre como princípio o respeito pela identidade cultural, pelos valores, costumes, crenças, necessidades espirituais e práticas específicas da PSC e sua família ou cuidador, fazendo uso das aprendizagens durante as aulas teóricas, principalmente da disciplina de “Ética de Enfermagem”, da minha experiência profissional e conhecimentos adquiridos em missões humanitárias no médio oriente e continente africano.

Tendo efetuado estágio num SUG cuja missão consiste em prestar cuidados de saúde urgentes a mais de 250.000 habitantes, foram diversas as pessoas por mim cuidadas oriundas de outras nacionalidades, etnias, credos e religiões, tendo-se imposto a questão da multiculturalidade. No meu cuidado promovi “um ambiente físico, psicossocial, cultural e espiritual gerador de segurança e proteção dos indivíduos/ grupos” (Ordem dos Enfermeiros, 2019). O cuidado transcultural é essencial para que o enfermeiro seja capaz de minimizar as diferenças entre idiomas, religiões e cultura, estando apto a responder de forma adequada às necessidades culturais da pessoa. A forma mais eficiente de o conseguir é aumentando a consciencialização e o conhecimento relativamente às características culturais daqueles de quem cuidamos (Coffman, 2004), que muitas vezes encontram a sua primeira dificuldade na difícil comunicação, traduzindo-se na fraca adesão ao tratamento. Durante o referido estágio tive a oportunidade de cuidar uma PSC onde a questão multicultural esteve presente. Tratava-se de uma pessoa do género feminino com 21 anos de idade que apesar de ser proveniente de um país africano de língua oficial portuguesa, não se expressava em português, que tendo sido encontrada inconsciente na via pública, deu entrada no SUG em maca acompanhada de tripulantes do INEM. Feita a sua admissão, rapidamente percebi o desconforto em permanecer no local. Tratava-se de uma pessoa portadora de doença crónica, que tinha viajado para Portugal para receber tratamento, mas desconhecendo os apoios sociais a que poderia recorrer, não lhe deu continuidade. Percebi que a barreira linguística, associada ao meio onde estava integrada tinham funcionado como opositores ao seu restabelecimento. Também as saudades da família e a falta de apoio a levaram ao abandono do tratamento e à crescente vontade de regressar à sua terra natal. Acalmei a pessoa, tentei

perceber se tinha facilidade de expressão noutra língua. Ao responder-me que percebia francês, sendo para mim um idioma razoavelmente fácil, conseguimos ultrapassar em conjunto a barreira linguística, e assim, expliquei-lhe que ali estaria em segurança e que apenas iria falar com ela sobre as opções de tratamento e possíveis consequências da não adesão, sendo que seria apenas ela, como maior de idade a decidir o que iria fazer, sem juízos de valor (Ministério da Saúde, 2017). Com a minha atuação facilitei a expressão das suas emoções, levando-a a decidir de forma consciente e informada sobre a adesão ao tratamento.

Através desta forma mais abrangente, holística e individualizada de conhecer a pessoa e toda a sua envolvência cultural, consegui explicar, interpretar e proporcionar respostas mais práticas, coerentes e benéficas. Tratando-se de uma forma de cuidado particularmente receptiva e atenta à pessoa alvo de cuidados, mostrando-me disponível para flexibilizar as intervenções, adaptando-as tanto quanto possível, à realidade dessa pessoa (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

A Ordem dos Enfermeiros evidencia que a fraca adesão ao tratamento compromete a qualidade de vida e desperdiça recursos de cuidados de saúde da comunidade, devendo os utentes ser apoiados durante todo o processo. Principalmente quando fatores como o baixo estatuto socioeconómico, o analfabetismo e a educação limitada, o desemprego, a maior distância dos centros de tratamento, o elevado custo da medicação, as próprias características da doença, a complexidade e duração do tratamento e as crenças culturais estão presentes (Ordem dos Enfermeiros, 2010).

O EE deve gerir a comunicação interpessoal que fundamenta a relação terapêutica com a pessoa, família/cuidador face à situação de alta complexidade do seu estado de saúde (Ordem dos Enfermeiros, 2019). A comunicação com a PSC é muitas vezes limitada não só pela sua condição crítica, mas também pelos dispositivos médicos de monitorização e tratamento a que está sujeito. Para entender o desconforto vivido e para conhecer as medidas confortadoras adequadas a cada pessoa, a comunicação desempenha um papel central. As dificuldades na comunicação têm consequências negativas para a PSC, das quais se destacam: *stress*, medo, raiva (Happ, et al., 2014) e frustração (Guttormson, Bremer, & Jones, 2015).

Para os profissionais de saúde, a incapacidade de comunicar está associada a sentimentos de impotência, frustração e insatisfação nos cuidados prestados (Guttormson, Bremer, & Jones,

2015). As consequências da comunicação ineficaz podem ser evidentes a curto ou a longo prazo, estando também associadas à presença de ansiedade e depressão após a alta (Happ, et al., 2014).

O EE procura assistir a PSC assim como a sua família ou cuidador nas perturbações emocionais decorrentes da situação crítica. Num determinado momento do estágio procurei reduzir o nível de ansiedade e capacitar para a independência nas atividades de vida diárias de uma PSC (Sr A), sujeita a cirurgia cardíaca, nomeadamente colocação de *Heart Mate*, assim como capacitar o mesmo na gestão da relação com o novo cuidador.

A PSC em causa encontrava-se muito ansiosa com a visita do pai (novo cuidador) que aconteceria nos próximos momentos. A possível justificação do seu estado ansioso prendia-se pelo facto de o pai não ser uma presença constante no seu quotidiano desde há cerca de 15 anos (mais tarde reconheci sensação semelhante de ansiedade também no pai). Tendo presente que o enfermeiro deve apoiar a PSC e seus familiares com isenção, sem juízos de valor, com verdade e respeito pelos valores individuais (Ordem dos Enfermeiros, 2015), procurei mobilizar todos os conhecimentos adquiridos durante as aulas teóricas como o protocolos de Buckman (2005) assim como os adquiridos no curso de gestão de conflitos que frequentei durante a minha permanência no serviço de urgência, tal como, inevitavelmente a experiência de vida neste contexto.

Por se tratar de uma cirurgia com um elevado risco e devido ao estado debilitado do Sr A, este encontrava-se num quarto de isolamento o que me pareceu uma mais-valia para que a visita acontecesse de forma calma, sem interrupções e com a privacidade necessária. Avisei o serviço de admissão para que no momento de chegada do pai, fosse informada a fim de o receber e acompanhar até ao quarto do filho.

A fim de mostrar disponibilidade, sentei-me junto da cama do Sr A e perguntei como se sentia em relação à cirurgia, validei a sua resposta de como se sentia sortudo por a ter efetuado. Procurei perceber a informação que tinha retido em relação ao período pós-operatório e recuperação no domicílio, aferi expectativas. Incentivei a exposição de dúvidas, esclareci algumas, no entanto perguntei a sua opinião sobre esperar que o seu pai chegasse e assim esclareceria também as suas possíveis dúvidas em conjunto. Foi neste momento que o Sr A referiu sentir alguma ansiedade em relação a como se iria processar a recuperação em casa do pai, já que para si, tratava-se de uma pessoa distante. Incentivei a partilha mais pormenorizada do que lhe causava ansiedade e assegurei que não estaria sozinho, que o

serviço estava disponível para o ajudar sempre que necessário e que, caso concordasse, falaríamos sobre esses cuidados de recuperação com o pai, quando este chegasse.

Com a sua aprovação, recebi o pai, aproveitando para o questionar sobre o seu conhecimento sobre o estado e cirurgia que o filho tinha sido sujeito, e como se sentia em relação ao facto de a recuperação ser feita em sua casa. O pai mostrou-se preocupado, referiu ter feito algumas pesquisas sobre a cirurgia e assegurou que o cunhado, profissional de saúde, estaria também por perto, caso fosse necessário. Elogiei a sua procura de conhecimento e disponibilidade.

Após vestir o equipamento de proteção individual, entrou no quarto do filho, cumprimentando-o de forma carinhosa, sendo recíproco o cumprimento. Após alguma interação entre os dois, aproximei-me e sugeri que revicemos alguns dos cuidados que seriam necessários após a alta, em casa. Ambos acederam positivamente à proposta.

Iniciei a sessão de esclarecimento perguntando ao pai se de acordo com o que tinha pesquisado se teria alguma dúvida. Percebi que entre outras pesquisas, tinha visualizado um vídeo na plataforma do *Youtube* que considerou esclarecedora. Uma vez que o vídeo tinha uma duração de cerca de quatro minutos, sugeri que o visualizássemos juntos. Durante a visualização foi possível verificar que o Sr A reunia elevados conhecimentos que partilhava com entusiasmo com o pai. O que visivelmente reduziu a tensão existente numa fase inicial. Fui respondendo também a algumas dúvidas principalmente sobre os cuidados a ter em casa e a importância de manter a medicação no domicílio. Alertei para a importância de estarem despertos para sinais de instabilidade, como febre, dor no peito, sinais inflamatórios, dificuldade respiratória, entre outros (Associação de Insuficiência Cardíaca da Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021). Disponibilizei um guia informativo sobre cuidados ao utente com o dispositivo *HeartMate* existente no serviço, onde também consta do contacto a utilizar em caso de dúvidas ou alguma ocorrência⁸ (Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).

Valorizando a capacidade de utilização de plataformas digitais do Sr A, por ser técnico de informática de profissão, identifiquei alguns *sites* e grupos de ajuda como o *Heartfailurematters.org*⁹, um grupo de apoio para pessoas com patologia cardíaca e seus familiares, para partilha de experiências, sessões educativas, debates, alimentação e

⁸ <https://cdn-endpoint-hfm.azureedge.net/heartfailurematters/2022/05/hfm-guidelines2.pdf.pdf>

⁹ [https://www\(htt\).heartfailurematters.org/pt](https://www(htt).heartfailurematters.org/pt)

exercício físico, lembrando que toda atividade física deveria ser previamente validada com o médico assistente.

Tendo em conta toda a informação disponibilizada, assim como o momento de tensão inicial, considerei dar algum tempo a sós aos dois, a fim de que pudessem melhor integrar tudo o que se estava a passar, disponibilizando-me para regressar ao interior do quarto se precisassem. Informei que estaria a efetuar alguns registos na secretária da antecâmara do quarto, onde me conseguiriam ver e chamar.

Quando regresssei ao quarto, disponibilizei-me para prestar qualquer esclarecimento de dúvidas, o que não foi necessário. No entanto, garanti que a qualquer momento, neste ou nos próximos turnos, assim como depois da alta clínica, estaríamos disponíveis para o fazer.

Desta forma fiz uso das competências inerentes ao EE estabelecendo uma melhor relação terapêutica com a PSC em falência orgânica e o seu familiar (Ordem dos Enfermeiros, 2019), que viria a ter oportunidade de fortalecer durante o estágio no serviço de técnicas dialíticas.

À entrada no serviço de técnicas dialíticas para a primeira sessão de tratamento, o Sr J encontrava-se calmo, pouco comunicativo e com humor deprimido. Deslocava-se em cadeira de rodas, acompanhado de assistente operacional pertencente ao serviço de internamento de Medicina, onde se encontrava internado e para onde regressaria no final das várias sessões.

Iniciei o contacto cumprimentando-o e explicando a necessidade da pesagem no início e final de cada sessão, assim como a avaliação de sinais vitais de forma constante. Informei que idealmente o tratamento demoraria 4 horas, tempo necessário para extrair a quantidade de líquidos e metabolitos necessária, no entanto este tempo poderia variar de acordo com a adaptação da pessoa ao tratamento.

Esta avaliação inicial de enfermagem torna-se extremamente importante para um correto planeamento do tratamento, aplicação e avaliação dos cuidados, tornando-os individualizados, contínuos e progressivos, reforçando a responsabilidade e validando autonomia dos enfermeiros, contribuindo para a segurança, qualidade e satisfação tanto de quem recebe cuidados como de quem os proporciona (Ordem dos Enfermeiros, 2016).

Neste primeiro contacto, o Sr J mostrou-se aparentemente pouco interessado em mais explicações, pelo que adotei uma postura de disponibilidade para responder a qualquer questão, alertando apenas para alguns dos efeitos secundários que poderiam se desenvolver durante o tratamento, como hipotensão, câibras, febre e/ou arrepios (Direção-Geral da

Saúde, 2011 b)), disponibilizando-me para o socorrer de imediato e proceder aos devidos ensinamentos assim que se mostrasse mais receptivo.

Depois providenciei o seu posicionamento da forma mais confortável possível, de acordo com a sua preferência para que a técnica ocorresse sem intercorrências, percebi que foi do seu agrado ser parte decisora no processo do seu posicionamento e conseqüentemente tratamento (Ministério da Saúde, 2017).

Procedi à preparação do material necessário para a conexão assegurando um procedimento asséptico. É de extrema importância o uso de técnica asséptica, uma vez que qualquer foco de infecção pode inviabilizar as próximas sessões, sendo este um procedimento requerido, uma competência de EE na prevenção e controle da infecção face às vias de transmissão na pessoa em falência orgânica (Ordem dos Enfermeiros, 2016 e Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

Transcrevi para o monitor os parâmetros de diálise prescritos. O início do tratamento deve ser sempre feito de forma progressiva, estando sempre atenta a possíveis intercorrências, nomeadamente os sinais já referidos anteriormente como a hipotensão, câibras, febre/arrepios e ainda convulsões e sintomatologia indicativa de embolia gasosa e hemólise.

Durante a sessão questionei o Sr J sobre o seu estado, validei a sua opção de iniciar o tratamento dialítico proposto. Procurei perceber a informação que tinha retido em relação à nova abordagem de tratamento, qual a participação da família no processo e aferi expectativas. Incentivei a exposição de dúvidas, esclareci algumas, no entanto percebi que ainda não era o momento para facultar mais informação. Percebendo o estado emocional debilitado, humor deprimido possivelmente relacionado com o antecedente pessoal de síndrome depressiva, promovi esforços no sentido complementar o meu cuidado com a observação por parte da psicologia numa ação multidisciplinar.

Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2016), o desempenho da enfermagem no domínio da aplicação das técnicas dialíticas não deverá corresponder a procedimentos realizados de forma automática e rotineira. Assiste-se a uma tendência crescente no sentido da abordagem holística da pessoa com doença renal crónica em processo de hemodiálise, que cada vez mais centra o profissional de enfermagem no seio da equipa pluridisciplinar, como elemento privilegiado criando ocasiões de desenvolvimento de intervenções diferenciadas no acompanhamento de pessoa com alteração da função renal (Ordem dos Enfermeiros, 2016). Essas intervenções diferenciadas devem utilizar uma abordagem sistematizada, para avaliar e identificar as necessidades de cuidado de enfermagem à pessoa, em particular, uma

aferição cuidada do grau de conhecimento da sua doença e do respetivo processo terapêutico. A relação empática estabelecida torna-se ainda mais importante, respeitando sempre valores, crenças, desejos e capacidades individuais, promovendo o bem-estar e a satisfação das suas necessidades (Ordem dos Enfermeiros, 2001, Revisto em 2012 e Ordem dos Enfermeiros, 2015). Devendo ainda recorrer à identificação de diagnósticos, definindo e executando intervenções no sentido de obter melhores cuidados de Enfermagem, traduzindo-se em ganhos de saúde (Ordem dos Enfermeiros, 2016) .

Esta sessão, à semelhança das seguintes, ocorreu sem intercorrências do foro hemodinâmico, à exceção de breves episódios de ligeira taquicardia. Após o preenchimento do circuito extracorporeal é efetuado a lavagem, que permite remover qualquer partícula ou substância utilizada no fabrico e ar residual que não tenha sido totalmente removido. O volume mínimo de lavagem do circuito extracorporeal é de 500 mililitros, nos casos de hipersensibilidade aos componentes, traduzida em sensação de calor repentina, rubor e taquicardia, essa lavagem deve ser no mínimo de 2000 ml de soro fisiológico (Ordem dos Médicos - Colégio de Especialidade de Nefrologia, 2017). Tendo em conta os episódios de taquicardia observados durante a primeira sessão, que segundo a bibliografia consultada poderiam ter sido causados pela referida hipersensibilidade, tive o cuidado de promover esta lavagem extra, tendo reduzido a incidência de novos episódios (Ordem dos Enfermeiros, 2016).

Na segunda sessão o Sr J já se encontrava mais comunicativo, provavelmente por já se encontrar menos ansioso, sendo possível fazer novos ensinamentos com a sua validação e esclarecimento de dúvidas. Percebi como é importante respeitar o tempo de cada pessoa na procura de informação e de como tem sido doloroso para o mesmo a degeneração acentuada do seu estado clínico sentida nas últimas semanas (Buckman, 2005). Nesta situação procurei mais uma vez mobilizar todos os conhecimentos adquiridos durante as aulas de Ética de Enfermagem e Enfermagem em Fim de Vida, entre outras, pertencentes ao plano de estudos do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica: Pessoa em Situação Crítica, acerca dos cuidados de enfermagem, assim como inevitavelmente à experiência profissional.

Com o acompanhamento de uma forma privilegiada desde o início da indicação para efetuar tratamento de hemodiálise, compreendi como a correta avaliação da pessoa antes e depois da sessão permite, para além de garantir a sua segurança, ajudar-nos enquanto profissionais de saúde a programar as próximas sessões e ajustar a prescrição dos seus parâmetros de tratamento. O uso de técnica asséptica e o correto manuseamento e vigilância constante dos cateteres centrais permite reduzir as complicações mais comuns do acesso vascular para

hemodiálise, como a trombose e estenose do acesso, infecção, hipertensão venosa, degeneração aneurismática, hemorragias e hematomas (Ordem dos Enfermeiros, 2016).

Perante uma situação de emergência, exceção ou catástrofe, o EE deve atuar de forma a conceber, planear e gerir a melhor resposta de forma pronta e sistematizada, no sentido da eficácia e eficiência, sem negligenciar a preservação dos vestígios de indícios de prática de crime. Uma situação de exceção consiste basicamente numa situação em que se verifica um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis, o que vai exigir a atuação, coordenação e gestão criteriosa dos recursos humanos e técnicos disponíveis (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

A catástrofe é definida pela Lei de bases da Proteção Civil - Decreto-Lei n.º 27/2006 no seu artigo 3.º, ponto 2 como "*acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional*" (Assembleia da República, 2006, p. 4696).

Esta será possivelmente a competência mais praticada por todos nós, profissionais de saúde, no período que coincidiu com o estágio, devido à exigência e esforço constante que nos foi exigido a fim de dar a melhor resposta às vítimas da pandemia por SARS COV2. Estivemos frequentemente sujeitos a situações em que se verificou um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis, que exigiu a atuação, coordenação e gestão criteriosa dos recursos humanos e técnicos disponíveis.

Para cuidar a pessoa em situações de emergência, exceção e catástrofe (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)) é imprescindível conhecer o plano de emergência e catástrofe relativo ao meio em que me insiro, quer a nível nacional, distrital, municipal e institucional, uma vez que nestes cenários um bom planeamento e preparação com adequada abordagem das vítimas permite salvar mais vidas. Perante uma catástrofe as prioridades em termos de socorro e salvamento são: minimizar as perdas de vidas; assegurar a constituição de equipas com garantia da sua segurança; avaliar as áreas afetadas onde deverão ser desencadeadas ações de busca e salvamento; planear e executar o socorro às populações; recolher a informação disponível para avaliar objetivamente a situação de emergência; definir zonas prioritárias nas áreas afetadas pela situação de emergência; supervisionar e enquadrar operacionalmente eventuais equipas de salvamento de organizações de voluntários; acionar e

coordenar a atuação de grupos técnicos constituídos para avaliar os prejuízos e danos sofridos e por fim promover a intervenção mais pertinente (Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, 2021).

Todo este cenário de atuação é frequentemente estudado, adaptado e treinado no meu contexto militar, sendo este muitas vezes considerado como fonte de inspiração e aprendizagem para o contexto civil. Exemplo disso é o método de triagem utilizado pela primeira vez na primeira guerra mundial, onde as vítimas eram divididas em três categorias: aquelas que teriam probabilidade de viver independentemente do tratamento, aquelas com probabilidade de morrer independentemente do tratamento e aquelas cujo tratamento imediato teria grande influência no prognóstico (Chipman, Hackley, & Spencer, 1980). Atualmente o sistema de triagem evoluiu e foi adaptado aos vários contextos de multi-vítimas, nomeadamente se em cenário controlado (paz) ou não (conflito) (Grupo Português de Triagem, 2011 e Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012).

Dependendo da magnitude dos eventos estes podem ser classificados em acidente grave, crise, desastre, catástrofe e situação de exceção.

"A gestão efetiva das crises requer tanto de improviso como de preparação. Se falta a primeira, a gestão perde flexibilidade frente às condições em mudança; se falta a segunda, perde clareza em alcançar as respostas essenciais. Não nos devemos preocupar se a preparação nos parecer tão rígida que minimize a forma e as capacidades de improviso. Pelo contrário, o esforço de preparação em si, ainda que de forma modesta, aumenta a habilidade de improvisar."

E.L. Quarantelli (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012, p. 3).

Em contexto militar usamos uma expressão que vai de acordo com a ideia expressa por Quarantelli: *"Treino difícil, combate fácil"* que transcreve a importância da preparação, do treino e da elaboração de simulacros.

Segundo o INEM (2012) acidente grave é um acontecimento inusitado (de origem humana ou natural), com efeitos relativamente limitados no tempo e espaço, podendo atingir seres vivos, bens e o próprio ambiente, como por exemplo no caso das inundações. A crise consiste em ações ou omissões provocadas por uma organização, sendo exemplo o derrame de petróleo no oceano. O desastre resulta de fenómenos naturais ou induzidos pelo homem, como foi o caso de atentado de 11 de setembro de 2001. A catástrofe consiste num acontecimento súbito e imprevisível, que se traduz em acidente grave, ou conjunto de acidentes graves, que acarreta elevados prejuízos materiais e humanos, com impacto socioeconómico na região ou em todo o país, como por exemplo o *tsunami* que atingiu o sul da Ásia em 2004 ou o acidente nuclear de Chernobyl em 1986.

Felizmente os acidentes graves e catástrofes não são frequentes no nosso país, no entanto, as situações de exceção ocorrem com frequência (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012). A situação de exceção acontece quando se verifica um desequilíbrio entre os recursos disponíveis e as necessidades verificadas, o que condiciona a atuação das equipas de emergência médica, obrigando a uma criteriosa coordenação e gestão dos recursos humanos e técnicos disponíveis em cada momento. A fim de aperfeiçoar esta competência do EE, consultei e estudei o material disponível referente às situações de exceção e catástrofe, debatendo o assunto com os vários enfermeiros orientadores, refletindo sobre várias situações hipotéticas de insegurança, triagem, hospitais de campanha e meios de evacuação. Fazendo parte da equipa de evacuações Aeromédicas da Força Aérea Portuguesa, torna-se uma realidade cada vez mais frequente a evacuação de pessoas de situações de exceção e/ou catástrofe, tendo feito parte da missão de evacuação de portugueses da região de Wuhan (China) para Portugal no contexto da pandemia.

Uma situação de exceção, no contexto de prestação de cuidados de saúde consiste essencialmente numa situação em que se verifica, de forma pontual ou sustentada, um desequilíbrio entre as necessidades comprovadas e os recursos disponíveis. Esta desigualdade percebida vai condicionar a atuação dos meios de socorro, nomeadamente, através de uma criteriosa coordenação e gestão dos recursos humanos e técnicos disponíveis, baseadas na atualização constante da informação obtida. São consideradas situações de exceção em Portugal, entre outros exemplos, os acidentes com elevado número de vítimas, incêndios florestais, urbanos ou industriais, aluviões, cheias e/ou inundações, ondas de calor e vagas de frio (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012).

Durante o período de estágio no SUG ocorreu um incêndio numa fábrica na região urbana de Lisboa, que me permitiu desenvolver mais uma competência de EE, a dinamização da melhor resposta à situação considerada de exceção. A situação em causa proporcionou-se a quando da chegada de 17 vítimas de inalação de monóxido de carbono e queimaduras ligeiras. Em poucos minutos percebemos que a quantidade de profissionais de saúde alocados às salas de emergência não seriam em número suficiente para dar resposta ao número de vítimas. Neste momento, fiz uso dos conhecimentos adquiridos nas aulas e na minha experiência profissional em contexto de urgência num hospital de Cabul, no Afeganistão, onde frequentemente era acionada para MASCAL (*mass casualty*) quando o número de vítimas graves que chegavam ao serviço de urgência eram em número muito superior ao que era possível tratar com os recursos disponíveis. Reavivando estes

conhecimentos e experiência foi fácil e até intuitivo ajudar na organização da chegada, identificação, triagem primária e cuidados a estas vítimas, mobilizando profissionais, organizando o espaço físico, priorizando os cuidados e fazendo registros. Durante o desenvolvimento desta situação comuniquei de forma clara e concisa, validando ordens e atuações a fim de evitar erros terapêuticos (Direção-Geral da Saúde, 2017 b)).

Outra competência que integrei nesta situação foi a maximização da intervenção na prevenção e controlo da infeção (Direção-Geral da Saúde, 2007, Direção-Geral da Saúde, 2012 atualizada em 2013 e Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)), uma vez que a pessoa queimada tem um grande potencial para contrair uma infeção (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020 b)), pois neste caso, estas pessoas apresentavam várias soluções de continuidade (portas de entrada). Assim garanti que todos os procedimentos eram efetuados com a máxima assepsia possível. Por último integrei a gestão diferenciada da dor e do bem-estar (Ordem dos Enfermeiros, 2008 b)), baseando-me na evidência científica e na minha prática, em como a pessoa queimada experiêcia dor intensa, validando, garantindo as medidas farmacológicas de combate à dor e controlando a sua evolução (Souza, Santos, Vale, & Souza, 2019).

Durante o estágio em contexto de Hemodiálise colaborei na prevenção, intervenção e controlo da infeção nas PSC com cateteres centrais provisórios e definitivos de hemodiálise, fístulas arteriovenosas ou próteses de politetrafluoretileno expandido (PTFE) para técnica dialítica. Avaliei de forma frequente o acesso vascular, nomeadamente a presença de frémito, pulso, sopro, sinais inflamatórios e/ou de infeção, assim como a pele circundante. Sempre que percebi alguma alteração, confirmei a minha avaliação com o meu EO e quando validada a minha suspeita, posteriormente com o médico, assegurando o cumprimento dos princípios da assepsia e do controlo da contaminação segundo as mais atualizadas evidências científicas (Ordem dos Enfermeiros, 2016).

Usei técnica asséptica na manipulação dos cateteres fazendo uso do equipamento de proteção individual instituído, reconhecendo a importância de durante a conexão e desconexão dos cateteres não permitir que os lumens entrassem em contacto com superfícies não esterilizadas, devendo sempre estar protegidos. Os cateteres durante o decorrer da técnica devem ainda estar protegidos com um campo esterilizado, mas mantendo a possibilidade de os visualizar e o fácil acesso em caso de alguma ocorrência. Aproveitei a duração prolongada das sessões para reforçar o ensino à pessoa sobre a necessidade de

proteger e manter limpo o local de acesso vascular entre sessões (Grupo de Coordenação Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos, 2015).

Após o tratamento garanti a desinfecção externa e interna do equipamento, os testes de autocalibração e a lavagem do monitor.

As infecções nosocomiais são um fenómeno que preocupa os profissionais de saúde. Durante a permanência nas instituições de saúde, a PSC pode adquirir infecções, principalmente quando ocorre o recurso a procedimentos invasivos, a terapêutica antibiótica agressiva ou imunossupressora. Com o intuito de diminuir a incidência de infecções associadas aos cuidados de saúde, foi criado o Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção Associada aos Cuidados De Saúde (Direção-Geral da Saúde, 2007), onde se apresentam uma série de normas que promovem o controlo de infeção, desde as mais generalistas como as Precauções Básicas de Controlo de infeção, até às mais específicas como os feixes de intervenções de prevenção de infeção relacionados com o cateter venoso central, local cirúrgico, pneumonia associada à intubação e infeção urinária associada a cateter vesical. As Precauções Básicas de Controlo de Infecção destinam-se a prevenir a transmissão cruzada com origem em fontes de infeção conhecidas ou não, garantindo a segurança da PSC, dos profissionais de saúde e de todos os que frequentam os serviços de saúde (Direção-Geral da Saúde, 2012 atualizada em 2013).

Contudo, estas precauções não previnem eficazmente a transmissão da infeção de todos os agentes infecciosos. Em casos específicos como *Clostridium*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Staphylococcus Aureus* resistente à Meticilina, *Acinetobacter* multirresistente, Síndrome Respiratória Aguda Grave – coronavírus 2 (SARS-CoV-2), entre outros, têm indicação para precauções baseadas nas vias de transmissão, quer sejam por contacto, por via aérea ou gotículas, que são complementares às precauções básicas, não as substituindo. A aplicação das precauções básicas do controlo da infeção na prestação de cuidados é determinada pelo nível de interação entre o profissional e a PSC, tomando em consideração o grau de exposição previsto a fluidos orgânicos. Estas consistem em medidas como a higienização das mãos, a etiqueta respiratória, a gestão da colocação da pessoa no local de internamento, a utilização de equipamento de proteção individual, a descontaminação do equipamento clínico, o controlo ambiental, o manuseamento seguro das roupas, a recolha segura de resíduos, as práticas seguras na preparação e administração de injetáveis e a exposição a

agentes microbianos no posto de trabalho (Direção-Geral da Saúde, 2012 atualizada em 2013).

Todo o cuidado deve sempre ter presente a necessidade de prevenir e controlar a infecção, evitando a resistência a antimicrobianos, adaptando a resposta à complexidade da situação e respondendo de forma adequada em tempo útil (Direção-Geral de Saúde, 2013 b)).

No recente cenário de pandemia por COVID-19 o controlo de infecção tornou-se ainda mais importante em todas as nossas ações. Desde a abordagem à PSC, à recolha de dados, à escolha e uso de equipamento de proteção individual, à tomada de decisão quanto aos procedimentos adequados a adotar em cada momento, à garantia da segurança de todos os intervenientes, até ao encaminhamento em termos hospitalares, (Direção-Geral da Saúde, 2012 atualizada em 2013, Direção-Geral da Saúde, 2019 a) e Ordem dos Enfermeiros, 2019). No centro desta complexidade, a PSC continua a necessitar de cuidados adequados em tempo útil, nomeadamente a avaliação precoce, cumprimento das vias verdes e avaliação do risco infeccioso.

Foi no contexto extra-hospitalar, mais precisamente no transporte por via aérea de várias PSC infetadas por COVID-19 que efetuei na minha atividade profissional como enfermeira aeronáutica, que toda esta problemática na gestão do risco infeccioso se mostrou mais exigente. O meio aéreo revela-se por si só um ambiente sujeito a vários riscos como descritos no capítulo anterior e na *Scoping Review* (Apêndice I), inflacionado pela necessidade de gestão do *status* infeccioso da pessoa, com precisão de manter a sua estabilidade, com a necessidade da realização de procedimentos invasivos, associado ao risco de exposição a fluidos orgânicos por parte dos profissionais, com a presença de mais profissionais de saúde a bordo da aeronave no caso do transporte de PSC em ECMO e claro, de toda a tripulação pertencente às várias aeronaves onde efetuei estes transportes. No entanto, a identificação e a tomada de medidas face ao risco infeccioso devem ser prontamente efetuadas no sentido de evitar ao máximo a perda de oportunidades para a PSC, com garantia da qualidade e a segurança dos cuidados (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2020 b)).

Após a Organização Mundial de Saúde ter declarado oficialmente a 11 de março de 2020 o estado de pandemia e delineado a estratégia de proteção dos profissionais de saúde, para evitar o contágio com SARS-CoV-2 (Organização Mundial de Saúde, 2020), passei a

abordar a PSC utilizando máscara cirúrgica, proteção ocular, bata impermeável e luvas, além de disponibilizar máscara cirúrgica a todos os acompanhantes.

No que diz respeito à prevenção de resistência a antimicrobianos perante a PSC demonstrei competências na identificação, registo e transmissão de informação nas situações em que já se encontrava medicado com antibiótico, identificando resistências obtidas através de análises de culturas e sinalizando o número de dias de tratamento já decorridos (Direção-Geral de Saúde, 2013 b) e Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

Neste capítulo que aqui se finaliza, foi apresentada a descrição e análise das competências comuns e específicas do EE em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, que considero ter adquirido. Através de exemplos práticos de situações vividas, procurei comprovar a integração na minha prática como prova de capacitação para a obtenção do título profissional de enfermeira especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à pessoa em situação crítica.

No próximo capítulo será apresentada uma breve conclusão de todo o processo de crescimento pessoal e profissional que aqui se documentou e será tornado público posteriormente.

3. CONCLUSÃO

A elaboração deste relatório permitiu-me uma consciencialização do meu crescimento pessoal e profissional desde o começo desta jornada, que se iniciou em setembro de 2020 remotamente como medida de redução de risco de transmissão do SARS COV-2 em ambiente escolar, altura em que me encontrava em missão da ONU (Organização das Nações Unidas), como enfermeira aeronáutica, em Bamako, no Mali. Produzir este documento que será tornado público, proporcionou-me a oportunidade de recordar, registar, estruturar, documentar e provar toda a aprendizagem desenvolvida, mas acima de tudo instigou-me a questionar sobre a forma como melhorei o meu cuidado e principalmente ajudou-me a identificar áreas onde melhorar.

A especialização demonstrou ser uma ferramenta essencial na identificação precoce de situações adversas e de problemas, assim como na obtenção célere de respostas eficazes e eficientes, criando estratégias para colmatar necessidades da PSC e da sua família. Cuidando a PSC como ser único e individual, protegendo e promovendo a sua dignidade, com vista à excelência de qualidade do cuidado numa visão holística e humanística (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)), permitiu-me gerir processos complexos de doença, antecipar focos de instabilidade e risco de falência orgânica. Desta forma, torna-se possível garantir a administração de protocolos terapêuticos complexos. Foi-me também possível gerir dimensões como a dor, o bem-estar, o conforto, a comunicação e as perturbações emocionais associadas à situação crítica com otimização da segurança da PSC (Direção-Geral da Saúde, 2017 a)).

As situações descritas neste relatório ocorreram na sua maioria nos vários contextos de estágio, que se revelaram ambientes enriquecedores por todas as oportunidades de cuidar a PSC e sua família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica, maximizando a prevenção, a intervenção e o controlo de infeção, garantindo respostas adequadas em tempo útil e dinamizando a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe.

O processo de aquisição de um nível avançado de formação como esta, permitiu a evolução e maturação do raciocínio clínico aplicado ao meu cuidado, tendo ainda contribuído para o aperfeiçoamento de competências como a liderança e a gestão na minha atividade

profissional. Devido a este processo de desenvolvimento de competências, considero que passei a integrar o cuidado especializado à PSC baseado na evidência científica na minha prática diária de forma natural e espontânea.

Considero que enquanto enfermeira especialista desenvolvi competências especializadas na área da responsabilidade profissional, ética e legal, na melhoria contínua da qualidade e gestão dos cuidados prestados. Através da formação e integração de novos elementos no serviço onde desempenho funções, considero que contribuí para o desenvolvimento profissional de outros enfermeiros, por meio do meu exemplo na prestação de cuidados baseados na prática e na evidência científica (Ordem dos Enfermeiros, 2012 b)).

O desenvolvimento de competências de investigação permitiu-me contribuir para a atualização do conhecimento científico com aplicabilidade aos campos de estágio e ao contexto onde desempenho a minha atividade profissional. Considero que as competências de investigação são essenciais para o EE, uma vez que lhe possibilita contribuir ativamente no processo de afirmação da individualidade e autonomia da enfermagem, permitindo assim produzir ciência e arte para se afirmar com um corpo de conhecimentos sólido, passíveis de serem provados e certificar a sua atuação assim como os seus resultados.

Neste sentido procurei também contribuir produzindo uma *Scoping Review* (Apêndice I), onde investiguei a necessária adaptação dos cuidados de enfermagem à PSC durante o transporte aéreo em aeronave de asa fixa, tendo sempre como referência o conforto e a segurança como uma das áreas de atuação do EE. Aprofundar conhecimentos sobre este fenómeno, tornou-se um trunfo e uma mais-valia na melhoria do meu cuidar, possibilitando o desenvolvimento de estratégias que minimizam o risco para a PSC transportada.

Do EE espera-se a concretização de uma enfermagem avançada, promotora da qualidade, satisfação e segurança da PSC, caracterizada pela prática de um cuidado refletido e continuamente atualizado e otimizado, devendo de forma contínua procurar a excelência dos cuidados, que não devem cingir-se a fazer o melhor que sabe, mas procurar avaliar a sua prática à luz da melhor evidência científica disponível, colaborando na elaboração de normas e guias orientadores para a prática de excelência (Silva A. P., 2007). Centrado na capacitação da pessoa e família ou cuidador, o EE maximiza as capacidades e suportes com o objetivo de uma concretização esclarecida do projeto de saúde (Ordem dos Enfermeiros, 2001, Revisto em 2012).

Como objetivo pessoal pretendo continuar a procurar melhorar o meu cuidado à PSC transportadas por meio aéreo, assim como aprofundar conhecimentos no transporte e

manutenção hemodinâmica do potencial dador de órgãos e tecidos, uma vez que se trata de uma área importante de desenvolvimento de competências especializadas em que o EE desempenha um papel crucial na identificação e referenciação do mesmo.

Considero que como EE devo praticar uma enfermagem disponível para os outros, que se afirma sem se ensoberbecer, permitindo tanto à pessoa que recebe o cuidado como aos meus pares crescerem e evoluírem. Enquanto EE pretendo saber ser, estar e fazer para oferecer uma prática individual e dirigida de cuidados especializados de elevado rigor técnico, científico e humano, seguindo os mais elevados padrões da qualidade. Pretendo relembrar-me todos os dias desta condição, mantendo a formação contínua e atualizada, e a atuação no respeito pelos princípios éticos e valores intrínsecos à enfermagem como rumo de sucesso na procura da excelência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, W. (2011). Supervisão clínica em Enfermagem: Pensar as práticas, gerir a informação e promover a qualidade . Lusomed. Retrieved from <http://lusomed.sapo.pt /print/Xn320/367168.html>
- Administração Central dos Serviços de Saúde. (2013). Recomendações Técnicas para Instalações de Unidade de Cuidados Intensivos. *RT 09/2013*. Lisboa: Ministério da Saúde.
- Almeida, A. C., Neves, A. L., De Souza, C. L., Garcia, J. H., De Lima, L. J., & Barros, A. (2012). Transporte intra-hospitalar de pacientes adultos em estado crítico: complicações relacionadas à equipe, equipamentos e fatores fisiológicos. *ACTA Paulista de Enfermagem*(25), 471 - 476.
- Amaral, C., Teixeira, A., & Rabiais, I. (2017). O ruído nas unidades de cuidados intensivos e as implicações no doente crítico e profissionais. IV Congresso Internacional de Cuidados Intensivos e Unidade Intermédias do Centro Hospitalar do Porto.
- Apoio à Vítima . (2012, agosto 3). *Sinais de alerta*. Retrieved from https://apav.pt/apav_v3/index.php/pt/15-violencia-contracrianças-e-jovens/290-sinais-de-alerta
- Apostolo, J. (2017). Síntese da evidência no contexto da translação da ciência. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Assembleia da República. (2006). Lei de bases da Proteção Civil . *Diário da República, Série I*(n.º 126/2006), 4696 - 4706.
- Associação de Insuficiência Cardíaca da Sociedade Europeia de Cardiologia. (2021). SINAIS DE ALERTA. heartfailurematters.org.
- Association of Perioperative Registered Nurses . (2013). Perioperative Standards and Recommended Practices. USA.
- Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. (2021). Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil. Retrieved from http://www.prociv.pt/bk/RISCOSPREV/Documents/Componentes_públicas.pdf

- Barbiani, R., Nora, C. R., & Schaefer, R. (2016). Práticas do enfermeiro no contexto da atenção básica: Scoping review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*(24). doi:org/10.1590/15188345.0880.2721
- Beckmann, U., Gillies, D. M., Berenholtz, S. M., Wu, A. W., & Pronovost, P. (2004). Incidents relating to the intra-hospital transfer of critically ill patients: An analysis of the reports submitted to the Australian Incident Monitoring Study in Intensive Care. *Intensive Care Medicine*, 30. doi:org/10.1007/s00134-004-2177-9
- Beja, A., & Filipe, E. (2013). Jones Dependency Tool: um instrumento de gestão em contexto de urgência, resultados da aplicação em progresso. *2º Encontro de Enfermagem de Emergência*. Lisboa: Repositório do Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central, EPE.
- Benner, P. (2005). *De Iniciado a Perito: Excelência e Poder na Prática Clínica de Enfermagem* (2ª edição ed.). Coimbra: Quarteto.
- Benner, P., Hooper, P., & Stannard, D. (2011). *Clinical Wisdom and Interventions in Acute and Critical Care. A Thinking-in-Action Approach*. (2ª Edição ed.). New York: Springer Publishing Company.
- Brewer, T., & Ryan-Wenger, N. (2009, Mai). Critical Care Air Transport Team (CCATT) Nurses Deployed Experience . *Military Medicine*, pp. 508 - 514.
- Buckman, R. (2005). Breaking Bad News. *The SKIPES Strategy*, 138-142.
- Chipman, M., Hackley, B., & Spencer, T. (1980). Triage of mass casualties: concepts for coping with mixed battlefield injuries . *Mil Med*.
- Coffman, M. J. (2004). Cultural caring in nursing practice: a meta-synthesis of qualitative research. *Journal of Cultural Diversity*(11), 100 - 109. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/8043690_Cultural_Caring_in_Nursing_Practice_A_Meta-synthesis_of_Qualitative_Research
- Direção-Geral da Saúde. (2003, Junho 14). A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da dor. *Circular Normativa*, p. Nº 09/DGCG.
- Direção-Geral da Saúde. (2007). Programa Nacional de Prevenção e Controlo da infeção associada aos cuidados de saúde. Retrieved from <https://www.dgs.pt/documentos-epublicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidadosde-saude-pdf>

- Direção-Geral da Saúde. (2011a). *Estrutura Concetual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente*. Retrieved from Relatório Técnico Final: <https://www.dgs.pt/documentose-publicacoes/classificacao-internacional-sobre-seguranca-do-doente-png.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2011b, 09 28). Quadro comparativo das modalidades terapêuticas da Doença Renal Crónica. *Norma n.º 017/2011*. Lisboa: DGS.
- Direção-Geral da Saúde. (2012 atualizada em 2013). Precauções Básicas do Controlo da Infecção (PBCI). *Norma n.º 029/2012 de 28/12/2012 atualizada a 31/10/2013*. Retrieved from <https://www.dgs.pt/programa-nacional-de-controlo-da-infeccao/documentos/orientacoes-recomendacoes/norma-n-0292012-de28122012-atualizada-a-31102013-pdf.aspx>
- Direção-Geral da Saúde. (2017 a)). Programa Nacional para a Prevenção e Controlo da Dor. Retrieved from <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-para-aprevencao-e-controlo-da-dor-pdf>
- Direção-Geral da Saúde. (2017 b), 02 08). Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. *NORMA, 001/2017*. Lisboa. Retrieved from <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidadosde-saude-pdf>
- Direção-Geral da Saúde. (2019 a)). Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde. *Norma n.º 007/2019*. Lisboa: Serviço Nacional de Saúde.
- Direção-Geral da Saúde. (2019 b)). Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. *Rastreio Nutricional: Documento de apoio à Implementação da Avaliação do Risco Nutricional* .
- Direção-Geral da Saúde. (2020, dezembro 17). COVID-19: Acompanhantes e Visitas nas Unidades Hospitalares. *Orientação n.º 038/2020*.
- Direção-Geral de Saúde. (2013 a), fevereiro 12). Cirurgia Segura, Salva Vidas. *Norma n.º 02/2013*.
- Direção-Geral de Saúde. (2013 b), fevereiro 21). Vigilância Epidemiológica das Resistências aos Antimicrobianos. *Norma n.º 004/2013*. Serviço Nacional de Saúde.
- Direção-Geral de Saúde. (2015, agosto 06). Medicamentos de alerta máximo. *014/2015*.
Direção-Geral de Saúde.

- European Medicines Agency. (2014, abril 15). Follow-up Actions from Workshop - Medication Errors.
- Faria, J. M., Pontífice-Sousa, P., & Pinto Gomes, M. J. (2018). Comfort care of the patient in intensive care – an integrative review. *Enfermeria Global*, 503 - 514.
- Friesgaard, K., Paltved, C., & Nikolajsen, L. (2017). Acute pain in the emergency department: Effect of an educational intervention. *Scand J Pain*, 15, 8 - 13.
- Galvão, M., & Wehbe, G. (2005, fevereiro). Aplicação da Liderança Situacional em enfermagem de emergência. 58. São Paulo, Brasil: Revista Brasileira de Enfermagem.
- Grupo de Coordenação Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecções e de Resistência aos Antimicrobianos. (2015, agosto). Norma: Prevenção da infeção relacionada com cateteres vasculares. Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE.
- Grupo Português de Triagem. (2011). O SISTEMA DE TRIAGEM DE MANCHESTER E AS VIAS VERDES. *Princípios aplicáveis, Integração e Compatibilização de Metodologias de Trabalho*. Amadora: Grupo Português de Triagem – Hospital Amadora Sintra.
- Guttormson, J. L., Bremer, K. L., & Jones, R. M. (2015). “Not being able to talk was horrid”: A descriptive, correlational study of communication during mechanical ventilation. *Intensive and Critical Care Nursing*(31), 179 - 186. doi:10.1016/j.iccn.2014.10.007
- Happ, M. B., Tate, J. A., DiVirgilio, D., Houze, M. P., Demirci, J. R., & Sereika, S. M. (2014). Effect of a multi-level intervention on nurse–patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*(43), 89 - 98. doi:10.1016/j.hrtlng.2013.11.010
- Hersey, P., & Blanchard, K. (1986). Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional.
- Huanga, A. P., & Sakata, R. K. (2015, março 18). Dor após esternotomia - revisão. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, pp. 395-401.
- Instituto Nacional de Emergência Médica. (2012). Instituto Nacional Situação de Exceção. Departamento de Emergência Médica.

- Instituto Nacional de Emergência Médica. (2018). *Manual de Segurança do doente no pré-hospitalar*. Comissão de Segurança da Doente.
- Instituto Nacional de Emergência Médica. (2020 a)). Manual Suporte Avançado de Vida. INEM.
- Instituto Nacional de Emergência Médica. (2020 b)). Manual de Prevenção de Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde no INEM. 2ª edição.
- Joanna Briggs Institute. (2015). Modelo de Protocolo de Revisão de Scoping.
- Joint Commission. (2019). National Patient Safety Goals 2019. Retrieved from https://www.jointcommission.org/assets/1/6/2018_HAP_NPSG_goals_final.pdf
- Kırbaş, Ö. (2021). Air transport of patients with critical cardiac conditions requiring intensive care. *Turkish Society of Cardiology*, pp. S31 - S33.
- Kolcaba, K. (2003). *Comfort Theory and Practice: a vision for holistic health care and research*. Nova Iorque: Springer Publishing Company. Retrieved from https://books.google.pt/books?id=nduGie_ouQkC&printsec=copyright&hl=ptPT#v=onepage&q=transcendence&f=false
- Lage, I., & Novais, R. M. (2014, Março). 1º Congresso Internacional "A pessoa em situação crítica": livro de actas. Universidade do Minho. Escola Superior de Enfermagem (ESE).
- Lampreia, C., & Santos, D. (2005). *Impacto no sono e conforto do doente*. Lisboa: Nursing.
- Lourens, A., McCaul, M., Parker, R., & Hodkinson, P. (2019). Acute Pain in the African Prehospital Setting: A Scoping Review . *Pain Research and Management*. Retrieved from <https://doi.org/10.1155/2019/2304507>
- McCaffery, M. P. (1999). *Pain: clinical manual* (2ª edição ed.). St Louis: Mosby, pp. 398.
- MedEvac Foundation international. (2006). <https://medevacfoundation.org/>. (F. f.-M. Education, Ed.) Retrieved 2020, from Air Medicine: Accessing the Future of Health Care: <http://aams.org/wp-content/uploads/2014/01/White-Paper-English.pdf>
- Ministério da Justiça. (1995). Diário da República n.º 63/1995, Série I-A de 1995-03-15, páginas 1350 - 1416.

- Ministério da Saúde. (2017, 04 20). *Decreto-Lei n.º 44/2017 - Diário da República, 1.ª série — N.º 78 — 20 de abril de 2017*. Retrieved 12 15, 2022, from Direitos e Deveres: https://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/12/DL_44_2017_SIGA.pdf
- Ministério da Saúde. (2018). *Diário da República, 2.ª série — N.º 135 — 16 de julho de 2018*. 19359.
- Ministério da Saúde. (2021, setembro 24). Plano Nacional para a Segurança dos Doentes. *Diário da República, 187(Despacho n.º 9390/2021), 2ª Série*, 96 - 103. Lisboa.
- Miranda, A. e. (2011). Avaliação da intensidade de dor e sinais vitais no pós-operatório de cirurgia cardíaca. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*.
- Nobre, A., & Araujo, C. (2018, dezembro). Prevenção das LMERT em Saúde: Aspetos Ergonómicos e Posturais. *nº 16*. *International Journal on Working Conditions*.
- Ocean Medical. (2019). *ATSDC: Abordagem, Transporte e Segurança do Doente Crítico* (1ª edição ed.). Oeiras: Ocean Medical.
- Ordem dos Enfermeiros . (2010). *Servir a Comunidade e garantir a Qualidade: os Enfermeiros na vanguarda dos Cuidados na Doença Crónica*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2001, Revisto em 2012). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem: Enquadramento Conceptual e Enunciados Descritivos*. Lisboa. Retrieved from <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-dequalidade-dos-cuidados.pdf>
- Ordem dos Enfermeiros. (2004, setembro 7). *Orientações Relativas às Atribuições do Enfermeiro Circulante. Enfermagem em Bloco Operatório*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2008 (a)). Grupo de Trabalho «O Enfermeiro na Prevenção e Controlo da Dor». *DOR - Guia Orientador de Boa Prática*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2008 (b)). *Dor - Guia Orientador de Boas Práticas. Cadernos OE, Serie I, Volume I*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

- Ordem dos Enfermeiros. (2012 (b)). *Livro comemorativo do Dia Internacional do Enfermeiro - "Combater a desigualdade: da evidência à acção"*. International Council of Nurses - ICN.
- Ordem dos Enfermeiros. (2012 a), Agosto). Regulamento do Perfil de Competências do Enfermeiro de Cuidados Gerais. *Divulgar*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2013, dezembro). Guia Orientador de Boas Práticas - Cuidados à pessoa com alterações da mobilidade - posicionamentos, transferências e treino de deambulação.
- Ordem dos Enfermeiros. (2014, maio). Norma para o cálculo de dotações seguras dos Cuidados de Enfermagem.
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). Deontologia Profissional de Enfermagem. (ISBN 978-989-8444-30-1). Lisboa: Ordem dos Enfermeiros Editora.
- Ordem dos Enfermeiros. (2016, Agosto). Cuidados à pessoa com doença renal crónica terminal em hemódialise. *Guia orientador de boa prática*. Lisboa, Portugal: Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2017). Transporte da Pessoa em Situação Crítica. *Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica(Parecer n.º 09/2017)*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2018 a), Julho 16). 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 crónica. *Diário da República - Regulamento n.º 429/2018(135), II Série*, 19359 - 19370. Retrieved from Diário da República, II Série, 135, ponível em <https://dre.pt/application/conteudo/115698617>:
- Ordem dos Enfermeiros. (2018 b)). Parecer do Conselho de Enfermagem N° 119/ 2018.
- Ordem dos Enfermeiros. (2019). *Conselho Internacional de Enfermeiros - ICN*.
- Ordem dos Enfermeiros. (2019, Fev 6). Competências comuns do Enfermeiro Especialista. *Regulamento n.º 140/2019, 26(II Série)*, 4744 - 4750. Retrieved from Diário da República.
- Ordem dos Enfermeiros. (2021). Regulamento da Competencia Acrescida Diferenciada em Enfermagem Forense. *Regulamento n 728/2021*. Lisboa.

- Ordem dos Médicos - Colégio de Especialidade de Nefrologia. (2017). Manual de Boas Práticas de Diálise Crónica da Ordem dos Médicos.
- Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2008). Doentes Críticos. 1 - 30. Lisboa: Comissão da Competência em Emergência Médica. Retrieved from https://spci.pt/files/2016/03/9764_miolo1.pdf
- Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2023). Transporte de Doentes Críticos - Recomendações. 1 - 30. Lisboa: Comissão da Competência em Emergência Médica. Retrieved from https://spci.pt/files/2016/03/9764_miolo1.pdf
- Organização Mundial de Saúde. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. Retrieved from https://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en/
- Organização Mundial de Saúde. (2020). Histórico da pandemia de COVID-19.
- Parreira, P. S.-C.-O. (2021, fevereiro 21). Work Methods for Nursing Care Delivery. *Int J Environ Res Public Health*.
- Pereira, P. R. (2013). *Cadernos de Evacuação Aeromédica*. Lisboa: Bubok Publishing S.L.
- Pereira-Mendes, A. (2016). O exercício reflexivo na aprendizagem clínica: Subsídio para a construção do pensamento em enfermagem. ,. 1 - 23.
- Pinho, P., & Albuquerque, C. (2017). Estratégias de resolução de conflitos adotadas pelos enfermeiros: estudo de alguns fatores determinantes. *Gestão e Desenvolvimento*.
- Pontífice-Sousa, P. (2014). *O Conforto da Pessoa Idosa*. Lisboa: Universidade Católica Editora.
- Rajdl, E. (2011, 04 25). Aerotransporte: Aspectos básicos y clínicos. *Revista Medica Clínica Las Condes*, pp. 389-396.
- Reimer, A., & Moore, S. (2010). Flight nursing expertise: towards a middle-range theory. *Journal of Advanced Nursing*, pp. 1183-11192.
- Républica Portuguesa. (2023). *Defesa Nacional*. Retrieved 07 10, 2023, from Sistema de Saúde Militar: <https://www.defesa.gov.pt/pt/defesa/dn/da/ssm>
- Rezende, H. (2010). A liderança transformacional e transaccional e as suas influências nos comportamentos de cidadania organizacional. *Dissertação de mestrado*. Lisboa: Instituto Universitário de Lisboa. Retrieved from , Instituto Universitário de Lisboa

- Schweitzer, G., Nascimento, E. R., Nascimento, K. C., Moreira, A. R., & Bertoncello, K. C. (2011, Jul - Set). Protocolo de Cuidados de Enfermagem no ambiente aeroespacial a pacientes traumatizados - cuidados durante e após o voo. *Texto & Contexto Enfermagem*, pp. 278 - 285.
- Silva, A. P. (janeiro de 2007). Enfermagem avançada: um sentido para o desenvolvimento da profissão e da disciplina. *Servir*, 5^o, pp. 11-20.
- Silva, R. d., & Amante, L. (2015, Abr - Jun). Checklist para o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva. *Texto Contexto Enfermagem*, pp. 539 - 547.
- Sociedade Europeia de Cardiologia. (2021). *heart failure matters*. Obtido em 2021, de Informações práticas sobre a insuficiência cardíaca para doentes, familiares e prestadores de cuidados: https://www.heartfailurematters.org/pt_PT/
- Souza, F., Santos, M., Vale, N., & Souza, I. (2019). Abordagem de enfermagem ao paciente vítima de queimaduras, uma revisão integrativa. *27 (2)*, 134-141. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*.
- Tricco, A., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Kastner, M., & Straus, S. (2016). A scoping review on the conduct and reporting of scoping review. *16*, pp. 1-11.
- Universidade Católica Portuguesa. (2012, alterado em 2017). Mestrado em Enfermagem-Regulamento Geral. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa.
- Universidade Católica Portuguesa. (2019). Guia da Unidade Curricular "Estágio Final e Relatório. Lisboa.
- Ventura-Silva, J., Martins, M., Trindade, L., Ribeiro, O., & Cardoso, M. (2021, jul-dez). Métodos de trabalho dos enfermeiros em hospitais: scoping review. *Journal Health NPEPS*, pp. 278 - 295. doi:ISSN 2526-1010
- Watson, J. C. (2022, março). Avaliação da dor. MSD.
- Wernecke, S., Lührs, J., & Hossfeld, B. (2019, Feb 5). Das Strategic Aeromedical Evacuation System der Bundeswehr - Langstreckenlufttransport als intensivpflegerische Herausforderung. *Medizinische Klinik*, pp. 752 - 758.

APÊNDICES

**APÊNDICE I – ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À
PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO
EM AERONAVE DE ASA FIXA: *SCOPING REVIEW***

ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA: *SCOPING REVIEW*

Introdução

A utilização do meio aéreo para a rápida evacuação da pessoa em situação crítica (PSC) tem demonstrado salvar vidas e reduzir custos ao oferecer rapidez e flexibilidade no transporte para o local de cuidados diferenciados adequados (MedEvac Foundation international, 2006).

Rajdl (2011), definiu evacuação aeromédica como o transporte por via aérea de feridos e doentes sob observação médica permanente e contínua desde um hospital, zona de combate ou zona de catástrofe até um centro de tratamento definitivo.

No entanto, são algumas as limitações impostas por este ambiente de transporte, o que implica uma adaptação constante da prática de cuidados por parte dos profissionais de saúde que acompanham a PSC a bordo, temática aqui desenvolvida, à qual se associa a diferença dos próprios meios aéreos utilizados.

Para a elaboração desta *Scoping Review* foi incluído apenas o transporte aéreo por aeronaves de asa fixa, por ser a plataforma aérea onde desempenho funções, excluindo assim as aeronaves de asa rotativa.

A qualificação técnica constitui um dos aspetos essenciais para garantir a segurança do doente (Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2008), sendo o Enfermeiro Especialista (EE) em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica o profissional com formação mais adequada para integrar as equipas de transporte do doente crítico, segundo a Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica (Ordem dos Enfermeiros, 2017).

O cuidado especializado de enfermagem à PSC é qualificado, alicerçado em conhecimentos científicos atualizados, prestados de forma precisa, eficiente e contínua à pessoa com uma

ou várias funções vitais em risco imediato, detetando precocemente complicações e limitando incapacidades, tendo como objetivo a sua recuperação (Ordem dos Enfermeiros, 2018 a)).

De acordo com o Anexo II do Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho, da Ordem dos Enfermeiros (p. 19362), “*Entende-se que a pessoa em situação crítica é aquela cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica.*”

O transporte aéreo da PSC é um momento significativo, no qual a segurança e o cuidado confortador à pessoa e respetiva família são imprescindíveis. Pode tratar-se de um momento de grande desconforto devido a fatores como o movimento, a aceleração, a desaceleração e a vibração, sendo importante que o enfermeiro aeronáutico (*Flight Nurse* (FN)) implemente intervenções confortadoras de forma a minimizar o desconforto.

Fatores como ruído e vibração constantes, deficiente iluminação aliada ao ambiente instável, humidade e temperatura geralmente mais baixas, traduzem-se em desconforto para a pessoa e num nível de fadiga acima do expectável para o FN, ao que se adiciona uma necessidade de manutenção permanente da consciência situacional meticulosa do estado da PSC (Reimer & Moore, *Flight nursing expertise: towards a middle-range theory*, 2010).

O conforto é um fenómeno central na disciplina da Enfermagem (Faria, Pontífice-Sousa, & Pinto Gomes, 2018), sendo que Pontífice-Sousa (2014, p. 143) refere mesmo que a intenção de confortar é inerente e implícita ao cuidar de enfermagem, “*é um agir integrador (relacional e técnico/instrumental), individualizado/ personalizado*”, tratando-se de um resultado desejado. Assim, reduzir a incidência de eventos adversos traduz-se na redução da ocorrência de dano, constituindo-se como mais uma medida promotora de conforto e segurança (Kolcaba, 2003).

Através da devida adaptação do cuidado de enfermagem é possível otimizar o conforto e segurança, na medida em que se tornam mais seguros, transmitindo assim maior conforto à PSC e à sua família. De forma a identificar a necessária adaptação dos cuidados de enfermagem durante o transporte aéreo por asa fixa da PSC foi realizada uma *Scoping Review*, através da qual foi possível mapear a evidência científica relativamente à temática, procurando responder à pergunta de investigação: “*Qual a evidência sobre a necessária*

adaptação ao meio aéreo dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, durante o seu aerotransporte?”.

Materiais e Métodos

Após a análise do estado da arte através dos descritores “*Nurse care*”, “*Medical Air Transport*” e “*Safety*” nas bases de dados *SCIELO*, *PbuMed*, *NCBI* e *MEDLINE with Full Text* (via *EBSCOhost*), percebeu-se a existência de uma lacuna na produção científica associada a necessária adaptação do cuidado de enfermagem a PSC quando esta precisa de ser transportada por meio aéreo de asa fixa.

Assim o objectivo desta *Scoping Review* que aqui se apresenta, foi explorar a evidência científica através da interpretação de estudos publicados sobre a necessária adaptação do cuidado de enfermagem a PSC, quando esta devido ao seu estado de saúde, precisa de ser transportada por meio aéreo em aeronave de asa fixa.

Os critérios de elegibilidade definidos foram as PSC transportadas por via aérea em aeronave de asa fixa e os profissionais de saúde que as acompanharam, enquanto população (P). O conceito (C) explorado foi a adaptação dos cuidados de enfermagem ao meio aéreo e o contexto (C) o transporte por via aérea em aeronave de asa fixa. Foram considerados todos os estudos (primários e secundários) qualitativos, quantitativos e de opinião obtidos segundo a metodologia proposta pelo *Joanna Briggs Institute* para scoping reviews (JBI), (2015).

As bases de dados utilizadas foram, como anteriormente referido, a *SCIELO*, *PbuMed*, *NCBI* e *MEDLINE with Full Text* (via *EBSCOhost*). Após análise de títulos e resumos dos resultados obtidos em pesquisa preliminar, foram definidas os descritores “*Nurse care*”, “*Medical Air Transport*” e “*Safety*”. Esta segunda pesquisa realizou-se nas bases de dados referidas de acesso livre e/ou restrito, no período entre setembro e novembro de 2021, tendo em conta os descritores definidos e a estratégia de pesquisa booleana, operacionalizando os operadores booleanos “*AND*” e “*OR*”.

Foram considerados todos os artigos em português, inglês, francês, alemão e castelhano por facilidade de leitura e sem limite temporal, com o objetivo de tornar a pesquisa mais abrangente e envolver o maior número de dados possível. Foram ainda adicionados 2

documentos que se consideraram referência no fenómeno em Portugal provenientes de outras fontes, nomeadamente, Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e *Ocean Medical*.

Os critérios de exclusão definidos foram os artigos incompletos, em idiomas diferentes dos cinco mencionados, referentes a transporte por via marítima ou terrestre, por meio de aeronave de asa rotativa e que se referissem a *cyber attack*.

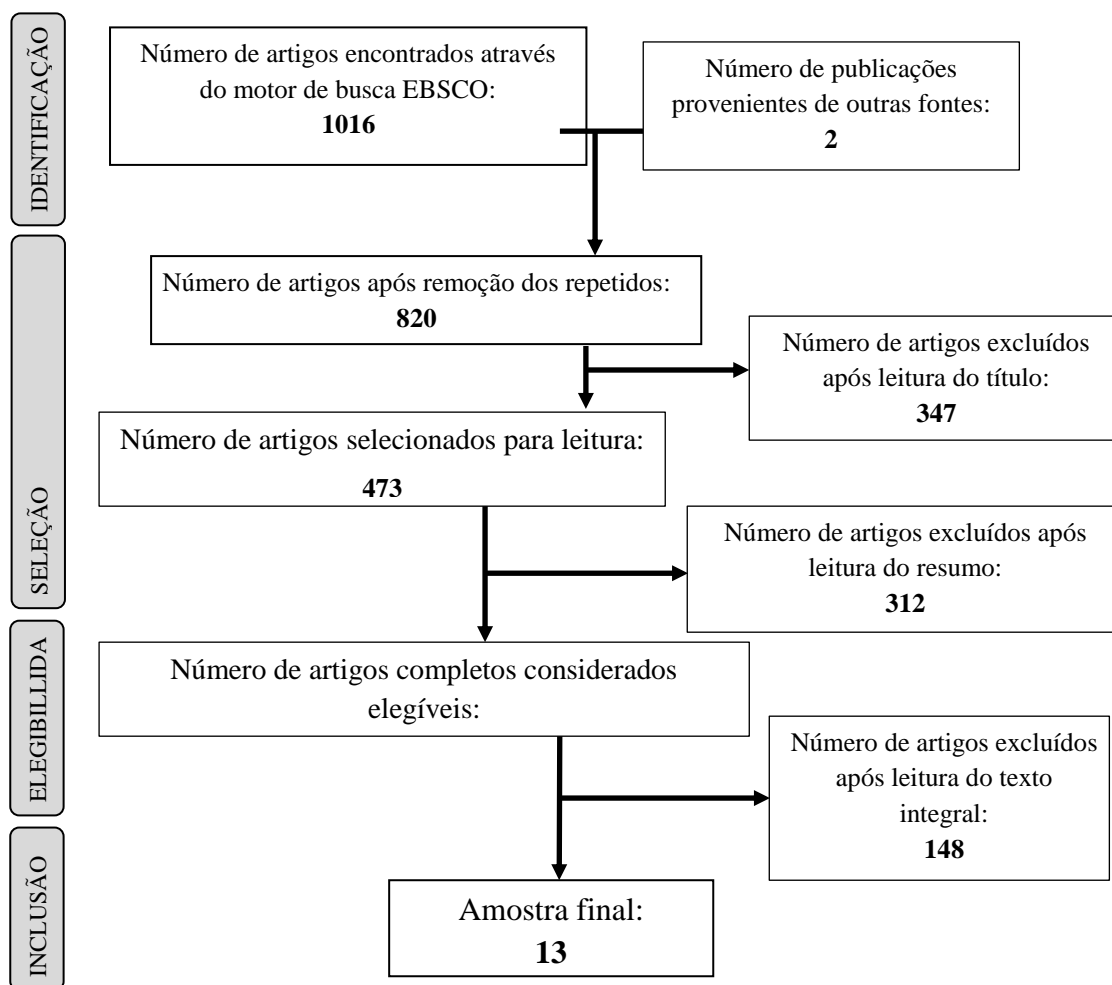
A selecção final foi efetuada por dois revisores de forma independente pelas leituras de títulos, resumos e textos completos, sendo que em situações de divergência estas foram resolvidas através da consideração de um terceiro.

Resultados

Da pesquisa inicial foram identificados 1016 artigos, aos quais se juntaram mais 2 documentos provenientes de outras fontes considerados relevantes. Após remoção dos artigos repetidos foi feita uma seleção rigorosa que se iniciou pela leitura dos títulos, seguida dos resumos e, finalmente, a leitura integral, resultando em 13 artigos / documentos para estudo. Fez-se uso de um diagrama PRISMA¹⁰ (**Figura 1**) referente à análise e seleção dos artigos para melhor enquadramento dos artigos que foram excluídos e incluídos na *Scoping Review*.

¹⁰PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

Figura 1- Diagrama adaptado do modelo JBI (2015)



Para facilitar a apresentação dos resultados, elaboraram-se as seguintes tabelas para identificar os 13 artigos / documentos que foram incluídos no estudo. De forma a proporcionar maior facilidade na consulta foram organizados pelo ano de publicação (do mais recente para a mais antigo), título, autores, objetivo, nível de evidência e resultados.

Tabela 1 – Síntese dos artigos da amostra final

	Data	Título	Autores	Objetivo	Nível de Evidência	Resultados
Artigo 1	2021	Air transport of patients with critical cardiac conditions requiring intensive care.	Özgür Kırbaş	Analisar o transporte aéreo do doente crítico com condição cardíaca crítica.	NA ¹¹ Artigo informativo / descritivo	Efeitos fisiológicos provocados pelo voo, por pressão atmosférica reduzida que provoca aumento do volume dos espaços ociosos fechados. Redução da temperatura em 2º a cada subida de 1000 pés, desidratação, ruído, vibração e espaço limitado. Indicação das medidas necessárias a adotar para reduzir o impacto do voo.
Artigo 2	2020	Intubation during a medevac flight: safety and effect on total prehospital time in the helicopter emergency medical service system.	Hiroki Maeyama; Hiromichi Naito; Francis X. Guyette; Takashi Yorifuji; Yuki Banshotani; Daisaku Matsui; Tetsuya Yumoto; Atsunori Nakao; Makoto Kobayashi	Testar se a entubação em segurança durante o voo pode ser executada.	Nível III	A entubação foi realizada com alta taxa de sucesso durante o voo, semelhante à entubação no solo sem aumentar o risco de hipóxia ou hipotensão.
Artigo 3	2019	Das Strategic Aeromedical Evacuation System der Bundeswehr Langstreckenlufttransport als intensivpflegerische Herausforderung.	S. Wernecke; J. Lührs; B. Hossfeld	Descrever as características do sistema de evacuação estratégica aeromédica das Forças Armadas alemãs	NA Artigo informativo / descritivo	As seguintes características foram descritas: meios de alerta, aeronaves usadas, equipamento médico a bordo, profissionais de saúde e formação necessária, outros elementos do foro aeronáutico e médico.

¹¹ NA – Não aplicável

	Data	Título	Autores	Objetivo	Nível de Evidência	Resultados
Artigo 4	2018	Pressure Injury Development in Patients Treated by Critical Care Air Transport Teams: A Case-Control Study.	Susan F. Dukes; Genny M. Maupin; Marilyn E. Thomas; Darcy L. Mortimer	Calcular a taxa de incidência e os fatores de risco para o desenvolvimento de lesões por pressão relacionadas com o voo em doentes acompanhados pela equipa de profissionais de saúde.	Nível III	A taxa de lesões por pressão foi de 4,9% entre 2008 e 2012, em 141 doentes transportados. O índice de massa corporal e um maior número de voos efetuados pelo doente mostraram estar associados ao desenvolvimento de lesões por pressão.
Artigo 5	2017	A importância do trabalho em equipe no transporte aéreo de pacientes.	Carla Dias; Flávio Ferreira; Vânia Carvalho	Compreender o quotidiano de trabalho dos profissionais de saúde no transporte aéreo de doentes.	NA Estudo de caso qualitativo (n=22)	A importante atuação conjunta dos profissionais de saúde, a sincronia e a atitude colaborativa num ambiente de trabalho rico em subjetividade.
Artigo 6	2016	Efeitos fisiológicos na transferência de pacientes críticos.	Laura Beard; Peter Lax; M Tindall	Explorar os efeitos fisiológicos a que se submete o doente crítico durante transferência por terra e por ar. Descrever como esses eventos fisiológicos adversos podem ser evitados e reduzidos.	NA Artigo informativo / descritivo	Alterações fisiológicas significativas como hipóxia, hipotensão, arritmias e mudanças na pressão intracraniana podem manifestar-se durante a transferência.
Artigo 7	2015	Check-list para o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva.	Renata da Silva; Lúcia N. Amante	Elaborar um guia para a avaliação do doente para o transporte intra-hospitalar de doentes internados na unidade de terapia intensiva.	A) Estudo descritivo quantitativo B) Metanálise (Nível I)	Os incidentes estão relacionados com avarias e problemas de mau funcionamento dos equipamentos e dispositivos.

	Data	Título	Autores	Objetivo	Nível de Evidência	Resultados
Artigo 8	2011	Aerotransporte: Aspectos básicos y clínicos.	Eduardo Rajdl	Rever dos elementos próprios da aviação e como estes influenciam o organismo humano; analisar algumas recomendações a considerar.	NA Artigo informativo / descritivo	Elementos como pressurização, altitude, espaço limitado, ruído, temperatura, vibrações, humidade, aceleração e desaceleração influenciam o organismo humano durante o transporte aéreo.
Artigo 9	2011	Protocolo de Cuidados de Enfermagem no ambiente aeroespacial a pacientes traumatizados - cuidados durante e após o voo.	Gabriela Schweitzer; Eliane Nascimento; Keyla Nascimento; André Moreira; Katia Bertoncello	Identificar os cuidados de enfermagem necessários para construir um protocolo de atendimento a doentes traumatizados aerotransportados.	NA Artigo descritivo / qualitativo	O protocolo contempla cuidados relativos à segurança em voo, organização das ações de enfermagem e avaliação constante do doente, proporcionando uma prática do cuidar mais segura.
Artigo 10	2010	Flight nursing expertise: towards a middle-range theory	A. Reime; S. Moore	Promover uma ferramenta útil para auxiliar os enfermeiros de voo a obter as habilidades necessárias para fornecer cuidados seguros e competentes de forma mais eficiente.	NA Estudo exploratório descritivo	A teoria de médio alcance da perícia de enfermagem de voo é composta por 9 conceitos (experiência, treinamento, ambiente de transporte de cuidados, habilidades psicomotoras, conhecimento de enfermagem de voo, reconhecimento de pistas, reconhecimento de padrões, tomada de decisão e ação).
Artigo 11	2009	Critical Care Air Transport Team (CCATT) Nurses' Deployed Experience.	Theresa Brewer; Nancy Ryan-Wenger	Identificar os conhecimentos e as competências necessárias para prestar cuidados a pessoas gravemente feridas num ambiente de combate.	NA Artigo informativo / descritivo	As dimensões identificadas foram: competência clínica e operacional, prontidão pessoal, física e emocional, instrução militar e sobrevivência, liderança, preocupações administrativas, identificação e integração de grupos, familiaridade com o meio aéreo e a evacuação de aeronaves e as próprias características do enfermeiro.

	Data	Título	Autores	Objetivo	Nível de Evidência	Resultados
Artigo 12	2003	Critical care nursing expertise during air transport.	Darla Topley; Joseph Schmelz; Joanne Henkenius-Kirschbaum; Kathy Horvath	Descrever o conhecimento prático dos enfermeiros que integram a equipa de transporte aéreo de doente crítico da Força Aérea.	NA Estudo exploratório descritivo	O conhecimento prático foi distinguido entre: preparação pré-voo, cuidados e ambiente do doente em voo, características de um enfermeiro aeronáutico e prática de enfermagem em voo.

Tabela 2 – Síntese dos documentos considerados de importância relevante provenientes de outras fontes

	Data	Título	Autores	Objetivo	Resultados
Documento 1	2019	ATSDC: Abordagem, Transporte e Segurança do Doente Crítico	Ocean Medical	Oferecer a mais recente evidência disponível na área do transporte do doente crítico. (Manual que serve de sustentação teórica ao curso com o mesmo nome.)	Princípios de fisiologia de voo importantes na preparação do doente antes do aerotransporte, como a altitude e pressão atmosférica, hipóxia, expansão volumétrica, temperatura, humidade, aceleração e desaceleração. Assim como outros parâmetros a ter em conta como o ruído, a vibração, a limitação de espaço e ainda a as contra-indicações para o aerotransporte.
Documento 2	2023	Transporte de Doentes Críticos - Recomendações	Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.	Recomendar a adoção de práticas para o transporte intra-hospitalar e secundário de doentes em estado crítico.	Evitar a qualquer deterioração imputada ao transporte do estado de saúde do doente crítico não relacionada com a sua doença de base. Segurança do doente e equipa durante todas as fases do transporte. Importância dos registos.

Discussão

Após análise pormenorizada dos artigos e documentos elegidos, identificaram-se várias condições inerentes ao transporte aéreo de PSC, que devem ser acauteladas com o intuito de adaptar os cuidados de enfermagem a esta realidade, priorizando a segurança e o conforto durante todo o processo de aerotransporte.

O meio aéreo quando utilizado de forma consciente e prudente permite salvar vidas e reduzir morbidades. No entanto, as condições e ambiente presentes, assim como as alterações fisiológicas afetam tanto as pessoas transportados como a própria tripulação (Rajdl, 2011).

Compreender a frequência, as causas, a natureza das ocorrências de incidentes e de eventos adversos, possibilita a elaboração de estratégias que minimizem os danos secundários aos cuidados prestados e o sofrimento desnecessário da PSC a ser transportado (Silva & Amante, 2015).

Foram identificadas as seguintes condições que deverão ser consideradas no transporte aéreo da PSC por meio de aeronave de asa fixa: altitude; pressão atmosférica; hipóxia; expansão volumétrica; temperatura; humidade; forças de aceleração, desaceleração e gravitacionais; luminosidade; ruído; vibração; equipamentos e a limitação de espaço.

A PSC requer uma abordagem por prioridades, na qual são avaliadas as respostas fisiológicas que podem condicionar a hipoperfusão tecidual e a disfunção multiorgânica, sendo necessário adotar uma intervenção focalizada em cada alteração e adaptar constantemente os cuidados de enfermagem.

Esta metodologia consiste num conjunto de cuidados complexos e integrados que têm por objetivo manter ou restaurar as funções vitais da PSC, não descurando a pessoa enquanto ser único necessitado de conforto e segurança. Este processo de abordagem é universalmente conhecido como abordagem ABCDE¹² (*Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure*), aplicável em qualquer contexto e a qualquer pessoa (com patologia médica, cirúrgica ou traumática), tanto na abordagem inicial de uma equipa pré-hospitalar como na avaliação da pessoa em sala de emergência, e também no contexto objeto desta análise - o transporte aéreo por asa fixa da PSC. Contudo, a especificidade de cada passo

¹² ABCDE: (A) via aérea; (B) ventilação; (C) circulação; (D) disfunção neurológica; (E) exposição com controlo da temperatura (Instituto Nacional de Emergência Médica. (2018).

da abordagem vai depender do contexto em que ela é realizada, bem como do nível de equipamento disponível para a avaliação / execução (Ocean Medical, 2019).

No transporte da PSC estão inerentes possíveis complicações conducentes ao agravamento do seu estado clínico, assim como eventual atuação inadequada nas situações de emergência que possam ocorrer durante o transporte. É essencial que o nível de cuidados, intervenções e vigilância sejam iguais ou superiores aos verificados no serviço de origem (Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2023).

Segurança no transporte pode-se definir como a ausência de erros ou de eventos adversos com potencial dano para a pessoa transportada. Considera-se que o transporte é seguro quando não existe deterioração do estado clínico da pessoa durante o processo. Como eventos adversos mais comuns consideram-se a perda da via aérea definitiva, a falha de equipamentos, a degradação da condição clínica por deficiente avaliação prévia ao transporte, perda de acessos vasculares ou drenos, e o transporte efetuado por equipa sem a formação adequada (Ocean Medical, 2019).

A equipa que acompanha a PSC está também sujeita a vários fatores considerados como causadores de *stress*, nomeadamente o cansaço acumulado em percursos de voo mais longos, fadiga mental pela constante necessidade de atenção à PSC, presença de ruído e vibração constante, *jet lag*¹³ em voos com vários fusos horários e até mesmo com a situação de morte a bordo, entre outros (Wernecke, Lührs, & Hossfeld, 2019).

São nove as variáveis com potencial de *stress* para a PSC e equipa de profissionais de saúde durante o transporte aéreo, designadamente as forças gravitacionais, a pressão barométrica, a hipoxia, a fadiga, o ruído, a vibração, a desidratação e a temperatura. Tais variáveis devem ser sempre valorizadas no momento de elaboração do plano de cuidados de cada PSC. São ainda apresentados como potenciais fatores de *stress* para a equipa de saúde em particular, a deficiente iluminação, a presença de armas dentro da aeronave aquando da evacuação de militares feridos, os horários imprevisíveis, o espaço limitado para operar, a carência de serviço de imagiologia e patologia clínica e o movimento limitado a bordo por regulamento da atividade aérea e segurança quando a aeronave sobrevoa zona de conflito (Brewer & Ryan-Wenger, 2009).

As equipas de saúde que operam nestas circunstâncias descrevem este ambiente de cuidados como muito singular e desafiador, pois muitas vezes a PSC é cuidada no

¹³ Jet lag - síndrome da mudança de fuso horário. Alteração do ritmo biológico de 24 horas consecutivas que ocorre após mudanças do fuso horário em longas viagens de avião (Ocean Medical, 2019).

compartimento de carga de grande dimensão, com reduzida iluminação, frio e extremamente ruidoso (Topley, Schmelz, Henkenius-Kirschbaum, & Horvath, 2003) .

Independente da via utilizada para o transporte da PSC ser aérea ou terrestre, o planeamento do processo deve ter em consideração os seguintes seis passos: 1) pessoa certo, 2) serviço certo, 3) equipa certa segundo grelha *Etxeberria*¹⁴, 4) transporte certo, 5) equipamento certo e por último 6) documentação certa que acompanha a pessoa (Ocean Medical, 2019).

Asseguradas as seis fases do planeamento seguro, procede-se à efetivação do transporte aéreo da PSC. Este deve ser efetuado por profissionais que dominem alguns princípios da física e fisiologia de voo, bem como da segurança a bordo da aeronave e circulação em aeródromos. Os princípios fisiológicos podem variar consoante o empenho de uma aeronave sem ou com cabine pressurizada, pois a última tem a capacidade de igualar valores de pressão atmosférica ao nível do mar (Ocean Medical, 2019).

Quando a PSC a ser transportada é oriundo de uma unidade de cuidados intermédios ou maior nível de diferenciação, o primeiro contato da equipa que irá fazer o transporte deverá ser efetuado nesse local, onde será mais fácil efetuar ajustes de cuidados, diagnóstico e terapêutica com a possível titulação de fármacos, a conexão com o ventilador de transporte, a instalação de drenagens e confirmada efetiva necessidade de transporte (Rajdl, 2011).

No entanto, devido às contingências impostas pela situação pandémica, foi limitada a entrada de equipas externas provenientes de outro país ou do continente, no caso da evacuação de doentes dos arquipélagos dos Açores e Madeira, nos hospitais de origem, sendo a receção da PSC efetuada em ambulância na placa do aeroporto. Nesta situação os níveis de alerta para problemas potenciais que não foram observados na preparação do transporte devem estar aumentados.

A receção da PSC a transportar deve ser acompanhada de uma passagem de dados preferencialmente segundo a técnica ISBAR¹⁵, que consiste numa técnica padronizada de comunicação em saúde reconhecida por promover a segurança do utente em situações de transição de cuidados (Direção-Geral da Saúde, 2017 b)) Desta forma, é conseguida uma

¹⁴ Grelha *Etxeberria et al* adaptada a Portugal que facilita a decisão dos elementos que devem fazer parte da equipa de transporte de determinado doente (Ocean Medical, 2019).

¹⁵ A mnemónica ISBAR é composta pelos seguintes elementos: (I) Identificação, (S) Situação atual, (B) Antecedentes (*background*), (A) Avaliação e (R) Recomendações (Direção-Geral da Saúde, 2007)

comunicação clínica funcional, completa, precisa, sem ambiguidade, atempada e compreensível para quem recebe a PSC, otimizando os cuidados durante o transporte.

O transporte aéreo de uma PSC será mais bem-sucedido se a avaliação primária da situação for efetuada de forma eficaz e correta, principalmente a estabilização da PSC ainda no chão, antes do voo, caso a condição de segurança do cenário envolvente o permita (Dias, Ferreira, & Carvalho, 2017).

A preparação e estabilização da PSC, bem como a antecipação de potenciais problemas antes de iniciar o transporte são essenciais, resultando em ganhos na qualidade do transporte e tratamento da pessoa (Beard, Lax, & Tindal, 2016).

A fim de mais facilmente se perceber a adaptação necessária dos cuidados de enfermagem durante o transporte da PSC em aeronave de asa fixa, apresenta-se uma breve abordagem à fisiologia do transporte aéreo.

No universo da aeronáutica a altitude é medida segundo a métrica e nomenclatura anglo-saxónica, definindo-se que um pé equivale a cerca de 0,3 metros (30 centímetros). Em sentido oposto ao aumento da altitude, a pressão atmosférica sofre uma redução, influenciando a homeostasia tanto de indivíduos saudáveis como de PSC, de forma mais marcada as que se encontram em choque. A fração de concentração parcial de oxigénio mantém-se nos 21%, no entanto a pressão parcial deste gás diminui, ou seja, com a diminuição da pressão atmosférica provocada pelo aumento da altitude há uma redução da pressão parcial nos alvéolos, traduzindo-se numa necessidade de incremento de fração inspirada de oxigénio (FiO₂) (Ocean Medical, 2019).

A equipa que acompanha a PSC durante o transporte deverá estar especialmente atenta a sinais precoces de hipóxia, como disritmias, hipotensão, taquipneia na pessoa com estímulo próprio e alterações da consciência (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertoncello, 2011).

Além das alterações descritas, a hipóxia também pode causar arritmias ventriculares, hipotensão, isquemia do miocárdio e alterações comportamentais como confusão, desorientação e letargia. Se esta condição não for corrigida a PSC ficará hipoxémica durante o voo, sendo necessário uma correção atempada através do incremento da concentração de oxigénio inspirado e aumento da pressão atmosférica através da redução da altitude do voo/cabine (Kırbaş, 2021).

A hipóxia pode também originar alterações no sistema nervoso central, como a excitação, a agitação psicomotora, a hiperatividade, a inquietação e a euforia. A possível agitação da PSC durante o voo deve ser antecipada e tomadas medidas numa fase precoce para que não comprometa a sua própria segurança, da equipa de saúde, restante tripulação e aeronave (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertoncello, 2011).

A Lei de *Boyle-Mariotte*¹⁶ mostra que a uma temperatura constante, o volume de determinada massa de gás varia de forma inversa em relação à pressão atmosférica, o que nos diz que qualquer espaço gasoso num corpo sujeito a um aumento de altitude vai aumentar de tamanho. Por espaço gasoso entende-se qualquer cavidade corporal, como as existentes no trato gastrointestinal, nos seios peri-nasais, nas caries dentárias ou trompas de Eustáquio por exemplo. A PSC com pneumotórax cujo transporte aéreo seja indispensável, deverá ser sujeito à colocação de um dreno torácico prévio ao transporte, com o objetivo de evitar que se torne hipertensivo durante o voo (Ocean Medical, 2019). Devido à previsível curta distância existente entre a PSC e o chão da aeronave, nestes casos deve ser utilizado um sistema de drenagem com válvula unidirecional (válvula de Heimlich), a fim de evitar o retorno do conteúdo do frasco de drenagem para a cavidade torácica, durante alguma manobra mais brusca de voo (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertoncello, 2011). Qualquer pessoa cujo aumento da pressão intracraniana (PIC) seja previsível, deve ser contraindicado o seu transporte. Em pessoas com obstrução intestinal presente, cirurgia abdominal recente ou pneumoperitoneu deve ser equacionada a necessidade de transporte aéreo, e se imprescindível deverá ser feito a baixa altitude e sempre com sonda naso/oro-gástrica em drenagem.

Pessoas com fraturas imobilizadas com gesso fechado, este deve ser aberto antes do voo, uma vez que o edema causado pelas alterações de pressões barométricas pode aumentar e provocar síndrome compartimental, podendo originar isquemia e morte tecidual (Rajdl, 2011).

Ainda referente à expansão dos gases, a equipa que faz o transporte deve ainda ter em atenção os dispositivos portadores de gás em câmara fechada, como os *cuffs*. Exemplo disso é o *cuff* de sustentação do tubo endotraqueal que deve ser preenchido com água destilada em vez de ar (Ocean Medical, 2019).

¹⁶ A **Lei de Boyle-Mariotte** (frequentemente chamada apenas de **Lei de Boyle**) discorre sobre como as mudanças no volume afetam a pressão, e vice-versa, sob uma temperatura constante (Ocean Medical, 2019).

Cuffs de tubos endotraqueais (quando não estiverem preenchidos com líquido), dispositivos de Sengstaken Blakemore, sacos de estoma e mangas de pressão da linha arterial devem ser monitorizados em termos de pressões ao longo de todo o voo, pois com o aumento do volume na subida pode ser necessário reduzir a quantidade de ar insuflado para manter a pressão desejada, acontecendo o inverso na descida. No caso da PSC a ser transportada ser portadora de balão intra-aortico, este deve ser equalizado a cada 1000 pés de ascensão, para manter o adequado volume, no entanto este transporte só deve ser feito quando todas as vias alternativas de transporte ou estabilização no local tenham sido esgotadas (Kırbaş, 2021).

Entre 0 e os 6000 pés, as alterações fisiológicas são praticamente imperceptíveis, exceto na vítima de trauma, em choque e/ou com pneumotórax potencialmente hipertensivo. Sem um mecanismo compensatório como a administração suplementar de oxigênio, a saturação da hemoglobina que é de 98% ao nível do mar, cai para 87% a 10.000 pés e a 60% a 22.000 pés. A adaptação atempada dos cuidados é particularmente importante em pessoas com maior risco de descompensação, como nos casos de traumatismo craniano, grande queimado e politraumatizado (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertocello, 2011).

Considerando a possível descompensação fisiológica é imprescindível uma monitorização minuciosa e permanente do padrão ventilatório e da modalidade ventilatória estabelecida, pois devido às alterações da pressão barométrica decorrentes da altitude, os ventiladores podem apresentar aumento do volume corrente, do tempo inspiratório e expiratório, diminuição da frequência das ventilações e alterações imprevisíveis da relação inspiração / expiração. Assim, é fundamental o ajuste dos parâmetros ventilatórios frequentemente durante todo o voo. Por ser difícil a entubação orotraqueal durante o voo, sempre que se preveja a sua possível necessidade, esta deverá ser efetuada ainda em terra. Durante o voo torna-se bastante difícil confirmar a posição correta do tubo orotraqueal por auscultação e nem sempre a videolaringoscopia está disponível, sendo apenas confirmado o seu posicionamento através da visualização da expansão bilateral do tórax e da capnografia (Maeyama, et al., 2020).

A administração de medicação devido à referida diminuição de pressão com a altitude, deve socorrer-se de equipamentos pressurizados através de bombas e seringas infusoras para uniformizar o fluxo da solução (Ocean Medical, 2019).

O FN deve ainda obter informações sobre o voo, principalmente a duração do voo, variações de altitude, tipo de aeronave (com ou sem pressurização) a fim de melhor programar os cuidados que irá prestar, planejar o volume de medicação e o consumo de oxigênio, de acordo com o estado clínico da PSC (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertocello, 2011).

A temperatura do ar também sofre importantes alterações com a altitude, ocorrendo uma redução de cerca de 2° centígrados por cada 1000 pés (300 metros) de elevação. O risco de hipotermia é por isso elevado, pelo que todos os cuidados de manutenção de temperatura devem ser tidos em conta, não apenas na redução das perdas de calor, mas essencialmente no aquecimento ativo da PSC por meio de manta térmica, soros aquecidos e redução do tempo de exposição na placa do aeródromo entre a ambulância e a aeronave (Ocean Medical, 2019).

A PSC deve, portanto, manter-se aquecida, sendo importante prevenir a hipotermia que pode acontecer por convecção pela perda de calor durante a transferência da ambulância para a aeronave, e por condução pela perda do calor pela proximidade com a fuselagem da aeronave (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertocello, 2011).

A humidade, tal como a temperatura, também sofre redução com a altitude aumentando o risco de desidratação. O ar dentro da aeronave é seco contendo uma humidade de cerca de 10%, o que pode originar irritações cutâneas, oculares, orais e nasais mais significativas nas pessoas queimadas, com alterações do foro respiratório e crianças. A redução da humidade pode-se manifestar nas características das secreções, tornando-as mais espessas e com necessidade de aspiração mais frequente. A administração de oxigênio humidificado, a higienização oral, a lubrificação da mucosa oral e a instilação de lágrimas artificiais permitem evitar maior desconforto na PSC (Rajdl, 2011).

Pessoas sob perfusão de diuréticos deverão ter a diurese minuciosamente monitorizada a fim de evitar hipovolémia e desidratação (Kırbaş, 2021).

Deve ser privilegiado o uso de filtros bacteriológicos em pessoas sob ventilação por dispositivo orotraqueal, traqueostomizados, em ventilação mecânica ou com reanimador manual, uma vez que durante a respiração há uma perda considerável de vapor de água para o ar ambiente, principalmente se houver taquipneia ou se a PSC estiver sob ventilação artificial com ar não humidificado. Os filtros têm a função de humidificação do oxigênio

administrado atuando também como barreira antibacteriana (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertoncello, 2011).

Outro fator que pode ter importantes consequências fisiológicas e grande impacto no conforto, é a exposição a forças de aceleração e desaceleração. De acordo com a terceira lei de Newton¹⁷ os mecanismos de aceleração e desaceleração podem ter impacto na deslocação dos órgãos e fluidos no corpo, afetando a sua estabilidade hemodinâmica (Ocean Medical, 2019). Numa aeronave de asa fixa devido ao perfil de voo (nariz elevado), pode ocorrer deslocação dos órgãos e fluidos na direção céfalo-caudal se a pessoa estiver deitada e posicionada com a cabeça para o cockpit (posição habitual e recomendada) principalmente no momento da descolagem, sofrendo as forças da aceleração. Devido à deslocação do sangue no sentido céfalo-caudal, pode-se verificar a redução do débito cardíaco associada à diminuição do retorno venoso, provocando hipotensão severa. Na pessoa saudável esta situação é prontamente compensada através dos barorreceptores que provocam vasoconstrição, já na PSC com redução das resistências vasculares esta resposta pode estar francamente comprometida podendo conduzir ainda a uma diminuição da pressão de perfusão cerebral. Por outro lado, a desaceleração e as suas consequências fisiológicas, são mais sentidas no momento da aterragem, onde o aumento do retorno venoso pode provocar uma sobrecarga cardíaca, um aumento da PIC, um aumento da pressão gástrica por pressão no diafragma, podendo ocorrer vômito com o consequente risco de aspiração, assim como uma redução da capacidade ventilatória por redução dos volumes correntes (Ocean Medical, 2019).

Pessoas com traumatismo raquimedular podem experimentar as forças inerciais durante a desaceleração, podendo sentir sobrecarga axial, que por sua vez oferece potencial para deslocar fraturas espinhal instáveis (Beard, Lax, & Tindal, 2016).

A PSC deve ser posicionada em decúbito dorsal com elevação da cabeceira a 30° (caso não haja contra-indicação), pois esta posição facilita a avaliação constante e minimiza os efeitos das forças gravitacionais decorrentes do voo como a náusea e o enjoo (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertoncello, 2011).

¹⁷ Terceira Lei de Newton refere que para cada ação existe uma reação da mesma intensidade em sentido oposto (Ocean Medical, 2019).

Durante o voo apenas pequenas alternâncias de decúbito devem ser permitidas, para profilaxia de lesões dos tecidos por pressão, sendo importante que a pessoa se mantenha sobre uma superfície seca e sem rugas, pois maior atividade poderá por em risco a sua segurança e da própria equipa que o acompanha (Wernecke, Lührs, & Hossfeld, 2019).

As medidas recomendadas para prevenir lesões por pressão, como o reposicionamento frequente, podem não ser viáveis durante o transporte da PSC. Por exemplo, as pessoas com lesões torácicas e /ou lombares instáveis podem ter de ser transportadas em maca de vácuo tornando mais difíceis as alternâncias de decúbito. Mesmo que a pessoa transportada possa tolerar o reposicionamento, a imobilidade pode ser necessária para garantir a sua segurança e da equipa durante a descolagem, aterragem e fases turbulentas do voo. Por vezes as lesões provocadas por pressão são inevitáveis, pois as medidas preventivas são contraindicadas ou inadequadas, afim de não comprometer a segurança (Dukes, Maupin, Thomas, & Mortimer, 2018).

O perfil de voo que cada aeronave efetua deve também ser tido em conta para minimizar efeitos negativos na PSC, nomeadamente as forças g^{18} e a diminuição da humidade. A própria administração da medicação prescrita deve ser cuidadosamente gerida, de forma a antecipar possíveis efeitos colaterais negativos, como por exemplo redução da pressão arterial média que poderá ser mais difícil de corrigir em ambiente de voo (Reimer & Moore, Flight nursing expertise: towards a middle-range theory, 2010).

O ruído deve ser também tido em conta, apesar de não se manifestar de forma tão desconfortável como nas aeronaves de asa rotativa. Na asa fixa deverão ser colocadas proteções auriculares, mesmo nas pessoas inconscientes. Também a equipa de profissionais de saúde que acompanha a pessoa deve usar proteções auriculares e fazer uso de *headsets* para comunicação entre os vários membros (Ocean Medical, 2019).

Para maior segurança na monitorização da PSC, o som dos alarmes deve ser ajustados e dada preferência pela utilização de alarmes visuais (Rajdl, 2011).

A vibração é o fator identificado como mais fatigante pelo pessoal de voo, pelo que as equipas devem cumprir o tempo mínimo de repouso entre jornadas. Este fator também

¹⁸ **Força g** - unidade de aceleração de 9,806 65 m/s² relativa à gravidade da Terra (Ocean Medical, 2019).

influencia o equipamento médico usado a bordo para monitorização da PSC. A avaliação da pressão arterial não invasiva por método oscilométrico não é adequada para monitorizar pessoas sob suporte aminérgico, devendo antes optar-se por monitorização invasiva através de linha arterial. Também os oxímetros de pulso e a própria monitorização cardíaca poderão ser afetados pela vibração, resultando numa leitura de valores erróneos. Deverá dar-se preferência pela monitorização através de capnografia como melhor indicador de ventilação / perfusão em voo. Devido à vibração, fatores aerodinâmicos e manobras da aeronave, para que o voo se faça com a maior segurança é imprescindível manter a pessoa transportada bem acomodada e segura e os materiais e equipamentos bem-acondicionados e fixos no interior da aeronave (Ocean Medical, 2019).

A limitação do espaço também pode influenciar a segurança do transporte da PSC, nomeadamente a dificuldade na abordagem avançada da via aérea, a colocação de acessos vasculares ou mesmo a realização de manobras de ressuscitação em caso de paragem cardiorrespiratória (PCR). Mais uma vez, se enfatiza a importância de um bom planeamento do transporte e da efetivação de todas as intervenções que se preveem necessárias antes do voo (Ocean Medical, 2019).

Dentro da aeronave a equipa de profissionais de saúde é muito reduzida, na maioria das evacuações estão presentes apenas um médico e um enfermeiro, não sendo possível receber ajuda de outro profissional. Acresce o espaço ser muito restrito o que dificulta a prestação de cuidados, o que faz com que a ação conjunta e sincronizada entre os dois profissionais (trabalho de equipa) seja indispensável e se torne parte integrante dos cuidados prestados à PSC (Dias, Ferreira, & Carvalho, 2017).

O espaço interior da aeronave é, como já foi referido limitado, dificultando a abordagem à PSC por exemplo numa situação de PCR. No entanto a própria entrada da maca com todos os dispositivos acoplados pode também ser um momento de maior insegurança pois a porta de acesso pode ser de dimensões reduzidas e não estar configurada para a entrada de uma pessoa em maca, podendo ocorrer acidentes no processo (Rajdl, 2011).

É importante que a PSC consciente seja informada e prevenida sobre a existência de barulhos e de vibrações, que são produzidos pela aeronave, bem como do espaço reduzido em que será transportado, onde equipamentos e tripulantes ficarão muito próximos de seu corpo (Schweitzer, Nascimento, Nascimento, Moreira, & Bertocello, 2011).

A obtenção do consentimento informado pela pessoa ou caso não esteja capacitado para o fazer, da família / cuidador é um procedimento que não deve ser ultrapassado sem a devida atenção, aproveitando o momento para validar expectativas, ajustá-las à realidade e advertir para os riscos inerentes ao transporte e estado clínico da PSC (Rajdl, 2011).

Conclusão

Os resultados encontrados possibilitaram dar resposta à questão de partida “*Qual a evidência sobre a necessária adaptação ao meio aéreo dos cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, durante o seu aerotransporte?*”. Foram aqui apresentadas diversas adaptações consideradas necessárias aos cuidados de enfermagem neste contexto, que contribuirão para a melhoria da condição da PSC aerotransportada, nunca descorando o seu conforto e segurança.

Os artigos e documentos incluídos nesta *Scoping Review*, evidenciam um conjunto fatores que requerem adaptações aos cuidados de enfermagem à PSC durante o transporte aéreo em aeronave de asa fixa. Sendo esses fatores: o aumento da altitude, a redução da pressão atmosférica, o aumento da expansão volumétrica, a possível hipóxia, a redução da temperatura, a redução da humidade, a presença de forças de aceleração, desaceleração e gravitacionais, a redução da luminosidade, o aumento do ruído, a presença de vibração, a limitação de espaço, o aumento da fadiga e o *jet lag*.

Os autores são unânimes quanto à importância da segurança a bordo para o sucesso do transporte da PSC, tanto para a própria pessoa aerotransportada, como para a tripulação, assim como para a aeronave. Assim, é fundamental o transporte da PSC ser otimizado pelo planeamento meticuloso, desenvolvimento e adequação de equipamentos e formas de monitorização próprios, profissionais de saúde treinados com uma atuação organizada e prestadora de cuidados padronizados, traduzindo-se em cuidados de enfermagem de excelência.

A segurança e o conforto do doente, frequentemente mencionados, revelam a sua importância como cada vez mais indissociáveis da prestação de cuidados, sendo considerados como a redução de riscos de danos evitáveis durante os cuidados de saúde, para um mínimo aceitável segundo a Direção-Geral da Saúde (Direção-Geral da Saúde,

2011 a)). O mínimo aceitável refere-se à noção coletiva, à luz do conhecimento atual, com os recursos disponíveis, muitas vezes reduzidos a bordo da aeronave, e o contexto no qual os cuidados são prestados, em oposição ao risco da ausência de tratamento ou de um tratamento alternativo ((Direção-Geral da Saúde, 2011b; Joint Commission, 2019).

Através do aumento da segurança é possível otimizar o conforto, na medida em que cuidados mais seguros transmitem mais conforto à PSC e à sua família.

Verificou-se que equipas especializadas no transporte com a necessária preparação e adequada constituição, diminuem a incidência de eventos adversos, pelo que a aplicação e correto preenchimento da grelha de *Etxeberria* para a determinação da constituição da equipa é um aspeto de segurança também mencionado.

Durante o transporte é necessário manter a estabilidade fisiológica da PSC através da correta e constante adaptação dos cuidados de enfermagem, sendo que o nível de cuidados, vigilância e intervenção devem ser sempre iguais ou superiores aos praticados no serviço de origem (Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2023).

Porque a investigação e a procura de melhores cuidados de enfermagem nunca se encontra concluída, sugere-se a realização de investigação primária na adaptação dos cuidados de enfermagem à PSC no transporte aéreo por meio de asa rotativa, assim como a inclusão de mais estudos, sem restrição aos idiomas selecionados e ainda à obtenção de artigos com subscrição.

Referencias Bibliográficas

Beard, L., Lax, P., & Tindal, M. (4 de Mai de 2016). Efeitos fisiológicos na transferência de pacientes críticos. *AnaesthesiaTutorial of the week*, pp. 1 - 8.

Brewer, T., & Ryan-Wenger, N. (Mai de 2009). Critical Care Air Transport Team (CCATT) Nurses Deployed Experience . *Military Medicine*, pp. 508 - 514.

Dias, C., Ferreira, F., & Carvalho, V. (jun de 2017). A importância do trabalho em equipe no transporte aéreo de pacientes. *Journal of Nursing*, pp. 2408 - 2414.

Direção-Geral da Saúde. (2011a). *Estrutura Concetual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente*. Obtido de Relatório Técnico Final:

<https://www.dgs.pt/documentose-publicacoes/classificacao-internacional-sobre-seguranca-do-doente-png.aspx>

Direção-Geral da Saúde. (08 de 02 de 2017 b)). Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. *NORMA*, 001/2017. Lisboa. Obtido de <https://www.dgs.pt/documentos-epublicacoes/programa-nacional-de-prevencao-e-controlo-da-infeccao-associada-aos-cuidadosde-saude-pdf>

Dukes, S. F., Maupin, G. M., Thomas, M. E., & Mortimer, D. L. (2 de Abr de 2018). Pressure Injury Development in Patients Treated by Critical Care Air Transport Teams: A Case-Control Study. (A. A.-C. Nurses, Ed.) *Critical Care Nurse*, pp. 30 - 36.

Faria, J. M., Pontífice-Sousa, P., & Pinto Gomes, M. J. (2018). Comfort care of the patient in intensive care – an integrative review. *Enfermeria Global*, 503 - 514.

Kırbaş, Ö. (2021). Air transport of patients with critical cardiac conditions requiring intensive care. *Turkish Society of Cardiology*, pp. S31 - S33.

Maeyama, H., Naito, H., Guyette, F., Yorifuji, T., Banshotani, Y., Matsui, D., . . . Kobayashi, M. (2020). Intubation during a medevac flight: safety and effect on total prehospital time in the helicopter emergency medical service system. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, pp. 1 - 8.

MedEvac Foundation international. (2006). <https://medevacfoundation.org/>. (F. f.-M. Education, Ed.) Obtido em 2020, de Air Medicine: Accessing the Future of Health Care: <http://aams.org/wp-content/uploads/2014/01/White-Paper-English.pdf>

Ocean Medical. (2019). *ATSDC: Abordagem, Transporte e Segurança do Doente Crítico* (1ª edição ed.). Oeiras: Ocean Medical.

Ordem dos Enfermeiros. (2017). Transporte da Pessoa em Situação Crítica. *Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica(Parecer n.º 09/2017)*.

Ordem dos Enfermeiros. (16 de Julho de 2018 a)). 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 crónica. *Diário da República - Regulamento n.º 429/2018(135), II Série*, 19359 - 19370. Obtido de Diário da República, II Série, 135, ponível em

<https://dre.pt/application/conteudo/115698617>:

<https://dre.pt/application/conteudo/115698617>

Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2008). Doentes Críticos. 1 - 30. Lisboa: Comissão da Competência em Emergência Médica. Obtido de https://spci.pt/files/2016/03/9764_miolo1.pdf

Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2023). Transporte de Doentes Críticos - Recomendações. 1 - 30. Lisboa: Comissão da Competência em Emergência Médica. Obtido de https://spci.pt/files/2016/03/9764_miolo1.pdf

Rajdl, E. (25 de 04 de 2011). Aerotransporte: Aspectos básicos y clínicos. *Revista Medica Clínica Las Condes*, pp. 389-396.

Reimer, A., & Moore, S. (2010). Flight nursing expertise: towards a middle-range theory. *Journal of Advanced Nursing*, pp. 1183-11192.

Schweitzer, G., Nascimento, E. R., Nascimento, K. C., Moreira, A. R., & Bertoncillo, K. C. (Jul - Set de 2011). Protocolo de Cuidados de Enfermagem no ambiente aeroespacial a pacientes traumatizados - cuidados durante e após o voo. *Texto & Contexto Enfermagem*, pp. 278 - 285.

Silva, R. d., & Amante, L. (Abr - Jun de 2015). Checklist para o transporte intra-hospitalar de pacientes internados na unidade de terapia intensiva. *Texto Contexto Enfermagem*, pp. 539 - 547.

Topley, D., Schmelz, J., Henkenius-Kirschbaum, J., & Horvath, K. (Out de 2003). Critical air nursing transport expertise during air transport. *Military Medicine*, pp. 822 - 826.

Wernecke, S., Lührs, J., & Hossfeld, B. (5 de Feb de 2019). Das Strategic Aeromedical Evacuation System der Bundeswehr - Langstreckenlufttransport als intensivpflegerische Herausforderung. *Medizinische Klinik*, pp. 752 - 758.

APÊNDICE II – E-PÓSTER: ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA

Jornadas de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

A Prestação de Cuidados de Enfermagem Especializados no Pré-hospitalar



INTRODUÇÃO

A utilização do meio aéreo para a rápida evacuação da Pessoa em Situação Crítica (PSC) tem demonstrado salvar vidas e reduzir custos ao oferecer rapidez e flexibilidade no transporte para o local de cuidados diferenciados adequados (MedEvac Foundation international, 2006).

No entanto, são algumas as limitações impostas por este ambiente, o que implica uma **adaptação constante da prática de cuidados por parte dos profissionais de saúde que acompanham a PSC a bordo.**

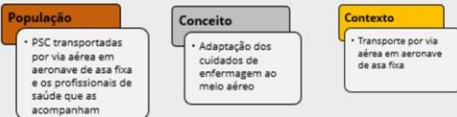
A qualificação técnica constitui um dos aspetos essenciais para garantir a segurança do doente (OM & SPCI, 2023), sendo o Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC o profissional com formação mais adequada para integrar as equipas de transporte do doente crítico, segundo a Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica (OE, 2017).

OBJETIVO(S)

Mapear a evidência científica relativamente à adaptação dos cuidados de enfermagem à PSC, durante o transporte em aeronave de asa fixa.

METODOLOGIA

Scoping Review segundo as recomendações do JBI (Joanna Briggs Institute, 2015), atendendo aos seguintes critérios de elegibilidade:



- **Bases de dados utilizadas:** SCIELO, PbuMed, NCBI e MEDLINE com Full Text (via EBSCOhost).
- **Descritores:** "Nurse care", "Medical Air Transport" e "Safety".
- A pesquisa realizou-se no período entre **setembro e novembro de 2021**, tendo em conta os descritores definidos e a estratégia de pesquisa booleana, operacionalizando os operadores "AND" e "OR".
- **Foram considerados** todos os estudos (primários e secundários) qualitativos, quantitativos e de opinião, todos os artigos em português, inglês, francês, alemão e castelhano, sem limite temporal, com o objetivo de tornar a pesquisa mais abrangente e envolver o maior número de dados possível. Foram ainda adicionados 2 documentos que se consideraram referência no fenómeno em Portugal.
- **Foram excluídos** todos os artigos incompletos, em idiomas diferentes dos mencionados, referentes a transporte por via marítima ou terrestre, por meio de aeronave de asa rotativa e que se referissem a *cyber attack*.

A seleção final foi efetuada por dois revisores de forma independente pelas leituras de títulos, resumos e textos completos, sendo que em situações de divergência estas foram resolvidas através da consideração de um terceiro editor.

ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PSC DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA

Maria Clara Santos¹; Andreia Santos²; Luís Gonçalves³; Filipa Veludo⁴
¹Universidade Católica Portuguesa; ²Hospital das Forças Armadas; ³Força Aérea Portuguesa; ⁴Universidade Católica Portuguesa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificaram-se as seguintes condições que deverão ser consideradas no transporte aéreo da PSC por meio de aeronave de asa fixa:



Devido ser sempre valorizadas no momento de elaboração do plano de cuidados da PSC.

A equipa que acompanha a PSC está também sujeita a vários fatores considerados como causadores de stress, nomeadamente o **cansaço acumulado** em percursos de voo mais longos, **fadiga mental** pela constante necessidade de atenção à PSC, presença de **ruído e vibração**, **jet lag** em voos com vários fusos horários, situação de **morte a bordo** (Wernecke, Lührs, & Hossfeld, 2019), **deficiente iluminação**, **presença de armas** aquando da evacuação de militares feridos, **horários imprevisíveis**, **espaço limitado** para operar, **inexistência de serviço de imagiologia e patologia clínica** e o **movimento limitado a bordo** por regulamento da atividade aérea e segurança quando a aeronave sobrevoa zona de conflito (Brewer & Ryan-Wenger, 2009).

CONCLUSÕES

A preparação e estabilização da PSC, bem como a antecipação de potenciais problemas, resultam em ganhos na qualidade do transporte (Beard, Lax, & Tindal, 2016), devendo este ser otimizado pelo planeamento metucioso, desenvolvimento e adequação de equipamentos e formas de monitorização próprios, profissionais de saúde treinados com uma atuação organizada e prestadora de cuidados padronizados, traduzindo-se em cuidados de enfermagem de excelência.

PALAVRAS-CHAVE

Cuidados de enfermagem; Aerotransporte médico; Segurança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beard, L., Lax, P., & Tindal, M. (4 de Mai de 2016). Efeitos fisiológicos na transferência de pacientes críticos. *AnaesthesiaTutorial of the week*, pp. 1 - 8.
- Brewer, T., & Ryan-Wenger, N. (Mai de 2009). Critical Care Air Transport Team (CCATT) Nurses Deployed Experience. *Military Medicine*, pp. 508 - 514.
- Joanna Briggs Institute. (2015). Joanna Briggs Institute Reviewers Manual. South Australia.
- MedEvac Foundation international. (2006). <https://medevacfoundation.org/>. (F. f.-M. Education, Ed.) Obtido em 2020, de Air Medicine.
- Ordem dos Enfermeiros. (2017). Transporte da Pessoa em Situação Crítica. *Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica(Parecer n.º 09/2017)*.
- Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2023). Transporte de Doentes Críticos Recomendações. Lisboa: Comissão da Competência em Emergência Médica.
- Wernecke, S., Lührs, J., & Hossfeld, B. (5 de Feb de 2019). Das Strategic Aeromedical Evacuation System der Bundeswehr - Langstreckenlufttransport als intensivpflegerische Herausforderung. *Medizinische Klinik*, pp. 752 - 758.

APÊNDICE III – RESUMO (E-POSTER): ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA

ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PSC DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA

AUTORES: Maria Clara Pimenta dos Santos¹; Andreia Fernandes Santos²; Luís Miguel Gonçalves³; Filipa Veludo⁴

¹Universidade Católica Portuguesa; Mestranda em Enfermagem Médico-cirúrgica na área de enfermagem à Pessoa em situação crítica; Enfermeira; Força Aérea Portuguesa (apresentador) mclarapsantos@hotmail.com.

² Hospital das Forças Armadas; Mestre em Enfermagem Médico-cirúrgica na área de enfermagem à Pessoa em situação crítica; Enfermeira(o); Hospital da Forças Armadas.

³ Força Aérea Portuguesa; Mestre em Enfermagem Médico-cirúrgica na área de enfermagem à Pessoa em situação crítica; Enfermeiro; Força Aérea Portuguesa.

⁴ Universidade Católica Portuguesa, Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde; Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Doutora em Enfermagem; Professora Auxiliar; Universidade católica Portuguesa.

ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PSC DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA

Introdução: A utilização do meio aéreo para a rápida evacuação da Pessoa em Situação Crítica (PSC) tem demonstrado salvar vidas e reduzir custos ao oferecer rapidez e flexibilidade no transporte para o local de cuidados diferenciados adequados (MedEvac Foundation international, 2006). No entanto, são algumas as limitações impostas por este ambiente, o que implica uma adaptação constante da prática de cuidados por parte dos profissionais de saúde que acompanham a PSC a bordo. A qualificação técnica constitui um dos aspetos essenciais para garantir a segurança do doente (Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, 2023), sendo o Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à PSC o profissional com formação mais adequada para integrar as equipas de transporte do doente crítico, segundo a Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica (Ordem dos Enfermeiros, 2017). **Objetivo:** Mapear a evidência científica relativamente à adaptação dos cuidados de enfermagem à PSC durante o transporte em aeronave de asa fixa. **Metodologia:** Scoping Review segundo as recomendações do JBI (Joanna Briggs Institute, 2015). Os critérios de elegibilidade foram as PSC transportadas por via aérea em aeronave de asa fixa e os profissionais de saúde que as acompanham, enquanto população. O conceito explorado foi a adaptação dos cuidados de enfermagem ao meio aéreo e o contexto o transporte por via aérea em aeronave de asa fixa. Foram considerados todos os estudos (primários e secundários) qualitativos, quantitativos e de opinião. As bases de dados utilizadas foram a *SCIELO*, *PbuMed*, *NCBI* e *MEDLINE with Full Text* (via *EBSCOhost*). Após análise de títulos e resumos dos resultados obtidos em pesquisa preliminar, foram definidas os descritores “*Nurse care*”, “*Medical Air Transport*” e “*Safety*”. Esta segunda pesquisa realizou-se no período entre setembro e novembro de 2021, tendo em conta os descritores definidos e a estratégia de pesquisa booleana, operacionalizando os operadores “*AND*” e “*OR*”. Foram considerados todos os artigos em português, inglês, francês, alemão e castelhano, sem limite temporal, com o objetivo de tornar a pesquisa mais abrangente e envolver o maior número de dados possível. Foram ainda adicionados 2 documentos que se consideraram referência no fenómeno em Portugal. Os critérios de exclusão definidos foram os artigos incompletos, em idiomas diferentes dos mencionados, referentes a transporte por via marítima ou terrestre, por meio de aeronave de asa rotativa e que se referissem a *cyber attack*. A selecção final foi efetuada por dois revisores de forma independente pelas leituras de títulos, resumos e textos completos, sendo que em

situações de divergência estas foram resolvidas através da consideração de um terceiro.

Resultados e Discussão: Identificaram-se as seguintes condições que deverão ser consideradas no transporte aéreo da PSC por meio de aeronave de asa fixa: altitude; pressão atmosférica; hipóxia; expansão volumétrica; temperatura; humidade; forças de aceleração, desaceleração e gravitacionais; luminosidade; ruído; vibração; equipamentos e a limitação de espaço. Tais condições devem ser sempre valorizadas no momento de elaboração do plano de cuidados da PSC. A equipa que acompanha a PSC está também sujeita a vários fatores considerados como causadores de *stress*, nomeadamente o cansaço acumulado em percursos de voo mais longos, fadiga mental pela constante necessidade de atenção à PSC, presença de ruído e vibração constante, *jet lag* em voos com vários fusos horários e situação de morte a bordo (Wernecke, Lührs, & Hossfeld, 2019). Assim como deficiente iluminação, a presença de armas dentro da aeronave aquando da evacuação de militares feridos, horários imprevisíveis, espaço limitado para operar, inexistência de serviço de imagiologia e patologia clínica e o movimento limitado a bordo por regulamento da atividade aérea e segurança quando a aeronave sobrevoa zona de conflito (Brewer & Ryan-Wenger, 2009).

Conclusões: A preparação e estabilização da PSC, bem como a antecipação de potenciais problemas, resultam em ganhos na qualidade do transporte (Beard, Lax, & Tindal, 2016), devendo este ser otimizado pelo planeamento metuculoso, desenvolvimento e adequação de equipamentos e formas de monitorização próprios, profissionais de saúde treinados com uma atuação organizada e prestadora de cuidados padronizados, traduzindo-se em cuidados de enfermagem de excelência.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados de enfermagem; Aerotransporte médico; Segurança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Beard, L., Lax, P., & Tindal, M. (4 de Mai de 2016). Efeitos fisiológicos na transferência de pacientes críticos. *AnaesthesiaTutorial of the week*, pp. 1 - 8.
- Brewer, T., & Ryan-Wenger, N. (Mai de 2009). Critical Care Air Transport Team (CCATT) Nurses Deployed Experience . *Military Medicine*, pp. 508 - 514.
- Joanna Briggs Institute. (2015). Joanna Briggs Institute Reviewers Manual. South Australia.

- MedEvac Foundation international. (2006). <https://medevacfoundation.org/>. (F. f.-M. Education, Ed.) Obtido em 2020, de Air Medicine.
- Ordem dos Enfermeiros. (2017). Transporte da Pessoa em Situação Crítica. *Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica(Parecer n.º 09/2017)*.
- Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2023). Transporte de Doentes Críticos Recomendações. Lisboa: Comissão da Competência em Emergência Médica.
- Wernecke, S., Lührs, J., & Hossfeld, B. (5 de Feb de 2019). Das Strategic Aeromedical Evacuation System der Bundeswehr - Langstreckenlufttransport als intensivpflegerische Herausforderung. *Medizinische Klinik*, pp. 752 - 758.

APÊNDICE IV – ARTIGO PUBLICADO: “*WHEN IS A FLIGHT NURSE FIT TO FLY ALONE? PROCESS OF EVOLUTION FROM NOVICE TO EXPERT BASED ON PATRICIA BENNER’S THEORY*”

When is a flight nurse fit to fly alone? Process of evolution from novice to expert based on Patricia Benner's theory.

Contributor: Maria Clara Pimenta dos Santos

Flight nursing and the provision of on-board care, as well as the “knowledge” inherent to the flight nurse, have been gaining ground due to the increasing demand and differentiation of air transport of critically ill patients. According to Reimer, Clochesy and Moore (2013) nurses are the main care providers on board aircraft in approximately 90% of these flights. All of this increasing demand has caused a demand for education and training programs that has supported the need to obtain specialization in flight nursing. But when will a flight nurse be able to fly as the primary caregiver for the critically ill patient autonomously? In this post, in light of Patricia Benner's “[From Novice to Expert](#)” theory, I have tried to conceptualize my knowledge and skills as a flight nurse (“know how”) based on my competence, proficiency and ability to appreciate situations, as a requisite in the evolution to reach the expert level, considered the ultimate goal.

Throughout this post the acronym FN (Flight Nurse) will be used several times in an inclusive manner in the international arena whenever referring to the flight nurse, as this is a globally recognized acronym.

Unequivocally, acute illness or traumatic injury may require the provision of specialized services in a short period of time, as for example in the situation of major trauma, emergent catheterization or cardiac surgery, neurosurgical intervention among others, which require urgent transport to a specialized treatment center. The use of air for the rapid drainage of the critically ill patient has been shown to save lives and reduce costs by providing speed and

flexibility on the way to the definitive differentiated care site (MedEvac Foundation international, 2006).



According to Reimer, Clochesy and Moore, in 2013 a patient was transported by rotary wing (helicopter) in the United States every 90 seconds, a number that, given the advance of health technologies, centralization of care, and differentiated techniques, is growing rapidly over the past few years. However, there are many limitations imposed by this transport environment, which implies a constant adaptation of care practice by the FN on board, demanding in itself, but to which is associated the difference of the air means used. It is simple to understand that the resources on board are limited, whether in terms of materials / medicines, or in terms of auxiliary diagnostic tests and especially the team of health professionals present is limited, often being the FN alone, which makes this activity complex and extremely demanding. The constant noise and vibration, the poor lighting combined with the unstable environment and the generally lower temperature, result in a level of fatigue above the expected for the FN, which is added to the close maintenance of a meticulous situational awareness of the patient's condition (Reimer, Clochesy, & Moore, 2013).

All the safety acquired by the experience in the practice of assessment that a nurse in a hospital environment does is compromised in the context of flight, excessive noise limits communication with the patient and remaining crew, as well as reduces the ability to hear breathing sounds, for example, the limitation of space that sometimes restricts access to the patient, the barometric pressure (Boyle-Mariotte Law) is altered as well as the partial

decrease of oxygen pressure, and the FN has to master the knowledge of these changes and anticipate new “abnormal” values, which makes monitoring difficult. The flight profile that each aircraft performs should also be taken into account to minimize negative effects on the patient and on the FN itself, combined with fatigue, g-forces and decrease in humidity. The administration of the prescribed medication itself should be carefully managed anticipating negative side effects, such as reduced mean arterial pressure that may become more difficult to correct in this environment (Schweitzer et al, 2011; Reimer, Clochesy, & Moore, 2013).

A concept widely identified in the literature is the FN’s use of intuition as described by Patricia Benner (2001). Despite being a vague characteristic, most commonly worked on from the cognitive psychology perspective, it is recognized by several authors as an important attribute in the nursing professional’s experience. However, due to the vague explanation that prevails to this day to define intuition, it has been replaced by concepts such as “long-term working memory” and “pattern recognition” and later collapsed with the presentation of the Theory of Flight Nursing Experience (Walter & Avant, 1983).

Experience, training, psychomotor skill, early signal recognition, pattern recognition, flight nursing theoretical knowledge, flight environment, decision making and action were the 9 base concepts that made up the first middle-range theory of flight nursing expertise (Reimer & Moore, Flight nursing expertise: towards a middle-range theory, 2010). Experience, training, pattern recognition... make us quickly relate to the object of study of the theorist Patricia Benner and her theory “[From Novice to Expert](#)” first published in 1984, where the theorist conceptualized nursing knowledge and skills (“knowing how”) as a prerequisite for reaching the expert level, which is considered the ultimate goal. She listed five levels, which, in increasing order of competence, proficiency and ability to appreciate situations, she called beginner, advanced beginner, competent, proficient and expert (Benner, 2001).

In summary, throughout the five levels, nurses evolve in their way of caring, managing to distance themselves from abstract rules and rigid principles that are more functionally associated with the knowledge acquired through experience. From the understanding of isolated parts to the perception of the whole, using the holistic view of the situation he faces, anticipating actions and procedures.

More experience is needed coupled with theoretical knowledge, in addition to personal characteristics of empathy, humility, respect for others, and strong character (Gonçalves,

2018) to continue on this path towards the expert that one day I will be. Until then, I will continue to fly, giving my best in each flight, but above all to each patient.

References

MedEvac Foundation international. (2006). <https://medevacfoundation.org/>. (F. f.-M. Education, Ed.)

Obtido em 2020, de Air Medicine: Accessing the Future of Health Care: <http://aams.org/wp-content/uploads/2014/01/White-Paper-English.pdf>

Aroeira, G. R. (4 de dezembro de 2020). Info Escola -Navegando e Aprendendo. Obtido de Info Escola: <https://www.infoescola.com/termodinamica/lei-de-boyle-mariotte/>

Benner, P. (2001). From Novice to Expert. Upper Saddle River, NJ, United States: Pearson Education (US).

Gonçalves, L. C. (28 de novembro de 2018). The Portuguese flight nurse – #WeAreNATO. (NATO, Entrevistador) Obtido de <https://www.youtube.com/watch?v=rRGdg2kciRk>

Pinto, P. S. (26 de dezembro de 2013). Entre a Teoria e a Prática: Desenvolvimento de competências no ensino clínico de integração à vida profissional. Obtido de Nursing: <http://w.w.w.nursing.pt>

Reimer, A. P., & Moore, S. M. (2010). Flight nursing expertise: towards a middle-range theory. *Journal of Advanced Nursing*, pp. 1183-11192.

Reimer, A. P., Clochesy, J. M., & Moore, S. M. (26 de novembro de 2013). Early Examination of the Middle-range Theory of Flight Nursing Expertise. Obtido de National Institutes of Health – Public Access: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3833979/>

Schweitzer, G., Nascimento, E., Nascimento, K., Moreira, A., & Bertoncello, K. (09 de 2011). Protocolo de Cuidados de Enfermagem no Ambiente Aeroespacial a Pacientes Traumatizados -Durante e após o voo. *Contexto de Enfermagem*, pp. 278-85.

Walter, L. O., & Avant, K. C. (1983). *Strategies for theory construction in nursing* – 4th Edition. Texas: Pearson.

About Contributor Maria Clara Pimenta dos Santos: I am a nurse since 2006, with experience in air transport of critical patients. This post was made in the curricular unit of nursing theories of the Master Course in Nursing of the Institute of Health Sciences of the Portuguese Catholic University (Lisbon), with the pedagogical supervision of Professor Zaida Charepe (PhD, Associate Professor).

ANEXOS

**ANEXO I - CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DE E-PÓSTER: ADAPTAÇÃO
DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA
DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA**

Jornadas de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica

A Prestação de Cuidados de Enfermagem Especializados no Pré-hospitalar



COMUNICAÇÃO ORAL / E-PÓSTER

Para os devidos efeitos, a Comissão Científica das Jornadas de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica declara que:

Maria Clara Pimenta dos Santos; Andreia Fernandes Santos; Luís Miguel Gonçalves; Filipa Veludo

apresentaram o E-Póster intitulado:

ADAPTAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA DURANTE O TRANSPORTE AÉREO EM AERONAVE DE ASA FIXA

nestas Jornadas, que decorreram no dia 30 de setembro de 2023, na Escola Superior de Saúde, do Instituto Politécnico de Leiria.

Leiria, 30 de setembro de 2023,

Assinado por: **HUGO MIGUEL SANTOS DUARTE**



Prof. Doutor Hugo Duarte
Presidente da Comissão Científica e
Organizadora



Assinado por: **MARIA DOS ANJOS COELHO RODRIGUES DIXE**
Num. de Identificação: 05813419



Prof.ª Doutora Maria dos Anjos Dixe
Coordenadora do Mestrado em Enfermagem
Médico-Cirúrgica



**ANEXO II - CERTIFICADO DE CONCLUSÃO COM APROVEITAMENTO DO
CURSO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL: “ABORDAGEM, TRANSPORTE E
SEGURANÇA DO DOENTE CRÍTICO”**



Certifica-se que **Maria Clara Pimenta dos Santos**, nascido(a) em 25/12/1980, com o número de identificação civil 11808946, concluiu com aproveitamento o curso de formação profissional

// ABORDAGEM, TRANSPORTE E SEGURANÇA DO DOENTE CRÍTICO

que decorreu em 04/12/2021, com a duração de 8 horas.

Porto Salvo, 06 de dezembro de 2021

O coordenador pedagógico

Pedro Caldeira



Certificado n° 21167010

Verifique autenticidade em www.ocean-medical.com/certificado ou digitalize o código QR

ÁREA DE FORMAÇÃO: 729 - Saúde

MODALIDADE DE FORMAÇÃO: Formação contínua



COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS

// Sistematizar a abordagem e avaliação do doente crítico; estabelecer prioridades de intervenção e tratamento do doente crítico; desenvolver competências no planeamento e organização do transporte do doente crítico; sistematizar a transmissão da informação clínica.



ESTRUTURA CURRICULAR

UNIDADES DE FORMAÇÃO	Nº MINUTOS
// Enquadramento e conceitos	45 min.
// Transporte intra-hospitalar	45 min.
// Transporte inter-hospitalar	60 min.
// Abordagem e sistematização	90 min.
// Transporte do doente ventilado	45 min.
// PCR em transporte	45 min.
// Transporte politraumatizado	45 min.
// Transporte crianças	45 min.
// Avaliação	60 min.
Total:	8 horas

ANEXO III - CERTIFICADO DO CURSO “GESTÃO DE CONFLITOS”



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS
POLO DE LISBOA

SECÇÃO DE ENSINO, FORMAÇÃO E TREINO

CERTIFICADO

Certifica-se que a/o **MARIA CLARA PIMENTA DOS SANTOS**, frequentou com aproveitamento, o *“Curso de Gestão de Conflitos”*, realizado no Hospital das Forças Armadas, Polo de Lisboa, no dia 18 de março de 2019, com a duração total de 6h00.

Conteúdos abordados:

- Definição de conflito
- Tipos de conflito nas organizações
- Estilo individual de Gestão de Conflitos
- Comunicação
- *Roleplaying*

Luzmar, 25 de novembro de 2019

A Secção de Ensino, Formação e Treino

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS
POLO DE LISBOA
UNIDADE DE ENSINO, FORMAÇÃO E TREINO

**ANEXO IV - COMPROVATIVO DE PARTICIPAÇÃO NAS 1ª
JORNADAS DE CARDIOPNEUMOLOGIA NA URGÊNCIA**



1^{as} JORNADAS CARDIOPNEUMOLOGIA NA URGÊNCIA-CHULC

CERTIFICADO

Certifica-se que

Maria Clara Pimenta dos Santos

Participou nas 1^{as} Jornadas de Cardiopneumologia na Urgência, realizadas a 27 de Novembro de 2021, no Hospital de São José, em Lisboa.

Maria Eduarda Capitão

Maria Eduarda Capitão
(Presidente das Jornadas)

Paulo Franco

Paulo Franco
(Coordenador da Cardiopneumologia
CHULC)