Escola Superior de Saúde Norte
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

MESTRADO EM ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA NA ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO DE ENFERMAGEM À PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA

Vera Alexandra Gomes de Sá

EVENTOS ADVERSOS DURANTE O TRANSPORTE INTER-HOSPITALAR DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: SCOPING REVIEW

OLIVEIRA DE AZEMÉIS, 2025

EVENTOS ADVERSOS DURANTE O TRANSPORTE INTER-HOSPITALAR DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: SCOPING REVIEW
Vera Sá
2025

Norte

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE NORTE DA CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

EVENTOS ADVERSOS DURANTE O TRANSPORTE INTER-HOSPITALAR DA PESSOA EM SITUAÇÃO CRÍTICA: SCOPING REVIEW

Relatório Final de Estágio

Vera Alexandra Gomes de Sá

Relatório Final de Estágio apresentado com vista à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, sob orientação do Professor Doutor Igor Pinto.

´

Oliveira de Azeméis| 2025

“Os que se encantam com a prática sem a ciência
são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola,
nunca tendo certeza do seu destino”.

Leonardo da Vinci

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Doutor Igor Soares Pinto, pela sua orientação, compreensão, colaboração, paciência, sugestões e críticas construtivas essenciais para a realização deste trabalho.

À Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa, pelo ensino de excelência, pelas oportunidades de aprendizagem, pelo espírito de excelência, pelo excelente ambiente pedagógico, motivação, ajuda, preocupação, pelos valores, habilidades e lembranças que não esquecerei.

Aos professores, a transmissão de conhecimentos e experiências, a dedicação, a amizade, a motivação e a força constante que não me deixou desistir do meu objetivo e do meu caminho na concretização do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica.

Ao Conselho de Administração de um hospital da região norte de Portugal, pela autorização de realização de estágio no Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico.

Ao Instituto Nacional de Emergência Médica, pela autorização de realização de estágio em meios do Instituto Nacional de Emergência Médica, Ambulância de Suporte Imediato de Vida e Viatura Médica de Emergência e Reanimação.

Aos tutores, pela disponibilidade, flexibilidade, reflexão e vivências partilhadas ao longo do período de estágio.

Às equipas, Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica de um hospital do norte de Portugal e dos meios do Instituto Nacional de Emergência Médica, Ambulância de Suporte Imediato de Vida, Viatura Médica de Emergência e Reanimação, pela aprendizagem, partilha de experiências e conhecimentos durante o período de estágio, tendo contribuído para o meu crescimento profissional no cuidado à pessoa em situação crítica.

À turma do 2º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, pela partilha de experiências e conhecimentos, pelo espírito de equipa e entreajuda ao longo deste percurso académico. Obrigada por todos os momentos que tornaram esta caminhada única e inesquecível.

Aos meus amigos, pela amizade, apoio e força, que estiveram sempre presentes e me fizeram acreditar em mim.

À minha família, o apoio, a força e a coragem, o amor incondicional, a motivação, o fazerem-me acreditar em mim e que eu conseguia. Sem eles, o meu percurso não teria sido possível.

Finalmente, a todos os que de uma forma ou de outra, me ajudaram e incentivaram neste percurso e na conclusão deste trabalho.
A todos, o meu sincero, muito obrigada e o meu bem hajam.

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

AVC – Acidente Vascular Cerebral

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

CHP – Centro Hospitalar do Porto

CHUSJ – Centro Hospitalar e Universitário de São João

CHVNGE – Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia - Espinho

CODU – Centro de Orientação de Doentes Urgentes

DGS – Direção Geral de Saúde

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

ECG – Eletrocardiograma

EE – Enfermeiro Especialista

EEEMC – Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

EEEMCPSC – Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Pessoa em Situação Crítica

EMCPSC – Enfermagem Médico-Cirúrgica na Pessoa em Situação Crítica

EX – Exemplo

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

ITEAMS – *INEM Tool fot Emergency Alert Medical System*

ISBAR – *Identify, Situation, Background, Assessment, Request*

JBI – Joana Briggs Institute

MCDT – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica

NEWS – *National Early Warning Score*

OE – Ordem dos Enfermeiros

PBCI – Precauções Básicas de Controlo de Infeção

PBVT – Precauções Baseadas nas Vias de Transmissão

PCR – Paragem Cardio-respiratória

Prisma-ScR – Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses extension for Scoping Reviews

PSC – Pessoa em Situação Crítica

RACE – Rapid Arterial Oclusion Evaluation

SAV – Suporte Avançado de Vida

SIEM – Sistema Integrado de Emergência Médica

SIV – Suporte Imediato de Vida

SIV OAz – Suporte Imediato de Vida de Oliveira de Azeméis

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SU – Serviço de Urgência

SUMC – Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica

TCE – Traumatismo Crânio Encefálico

TEPH – Técnico de Emergência Pré-Hospitalar

TVM – Traumatismo Vértebro Medular

VI – Ventilação Invasiva

VMER – Viatura Médica de Emergência e Reanimação

VNI – Ventilação Não Invasiva

VV AVC – Via Verde Acidente Vascular Cerebral

VV Coronária – Via Verde Coronária

VV Sépsis – Via Verde Sépsis

VV Trauma – Via Verde Trauma

RESUMO

A necessidade de se realizar o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica decorre do benefício em facultar um nível assistencial superior ou para realização de exames complementares de diagnóstico e/ou terapêutica, não efetuáveis no serviço ou na instituição de saúde de origem. A intervenção do enfermeiro no transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica é fundamental, tendo um papel decisivo na minimização dos riscos e na promoção da segurança da pessoa em situação crítica durante o processo. O enfermeiro facilita o processo de transição da pessoa em situação crítica que necessita de transporte inter-hospitalar promovendo um ambiente de saúde seguro à pessoa, família/cuidador. Um conhecimento especializado e a capacidade para antecipar e mitigar eventos adversos são essenciais para garantir a segurança da pessoa em situação crítica, pelo que se torna essencial que os enfermeiros conheçam bem os possíveis eventos adversos para que os profissionais possam adotar medidas e realizar intervenções preventivas. As escolhas efetuadas para a realização do estágio de enfermagem à pessoa em situação crítica II (Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico de um hospital da região norte de Portugal e os meios do Instituto Nacional de Emergência Médica – Delegação Regional do Norte) surgiram com o objetivo de permitirem a aquisição de competências de enfermeiro especialista na pessoa em situação crítica, e, possibilitando o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica, em ambos os casos, pela carência de cuidados especializados e meios complementares de diagnóstico e terapêutica diferenciados. No âmbito da investigação, pretendeu-se sob a forma de uma *scoping review*, mapear a literatura sobre os eventos adversos que podem ocorrer durante o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica e a sua prevalência, tendo-se obtido como resposta que a instabilidade hemodinâmica e a hipotensão se consideram os principais eventos adversos clínicos, enquanto os principais eventos adversos técnicos resumem-se a problemas de comunicação e problemas de funcionamento de equipamentos. Concluiu-se que a existência de profissionais especializados no transporte do doente crítico, pode corresponder a um menor número de eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica. Quanto maior for o nível de formação dos enfermeiros em matéria de Transporte inter-hospitalar da Pessoa em Situação Critica, menor o número de eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica. Assim, o enfermeiro deve possuir: Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área da Pessoa em Situação Crítica;

Curso de Suporte Avançado de Vida; Transporte do Doente Crítico para os melhores outcomes.

Palavras-chave: transporte inter-hospitalar; transferência de pacientes; complicações; eventos adversos; cuidados críticos.

ABSTRACT

The need to carry out inter-hospital transport of a person in a critical situation arises from the benefit of providing a higher level of care or to carry out complementary diagnostic and/or therapeutic tests, which cannot be carried out in the service or health institution of origin. The nurse's intervention in PSC inter-hospital transport is fundamental, playing a decisive role in minimizing risks and promoting patient safety during the process. The nurse facilitates the transition process of a person in a critical situation who requires inter-hospital transport, promoting a safe healthcare environment for the person, family/caregiver. Specialized knowledge and the ability to anticipate and mitigate adverse events are essential to guarantee patient safety, which is why it is essential that nurses are well aware of possible adverse events and the factors that contribute to their occurrence so that professionals can adopt measures and carry out preventive interventions. The choices made to carry out the nursing internship for people in critical situations II (Medical-Surgical Emergency Service of a hospital in the north of Portugal and the resources of the National Institute of Medical Emergency – Northern Regional Delegation) arose with the aim of allowing the acquisition of specialist nurse skills for people in critical situations, and, enabling inter-hospital transport of people in critical situations, in both cases, due to the lack of specialized care, and complementary means of diagnosis and therapy. differentiated. Within the scope of the investigation, the aim was, in the form of a scoping review, to map the literature on the adverse events that can occur during inter-hospital transport of PSC and their prevalence, with the answer being that hemodynamic instability and patient hypotension are considered the main clinical adverse events, while the main technical adverse events are limited to communication problems and equipment malfunctions. It was concluded that the existence of professionals specialized in the transport of critically ill patients may correspond to a lower number of adverse events during inter-hospital transport of people in critical condition. The higher the level of training of nurses in terms of inter-hospital transport of people in critical situations, the lower the number of adverse events during inter-hospital transport of people in critical situations. Therefore, the nurse must have: Specialization in Medical-Surgical Nursing in the Area of People in Critical Situations; Advanced Life Support Course; Transporting the Critically Ill to the best outcomes.

Keywords: Transportation of Patients; patient transfer; complications; adverse event; critical.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Pesquisa na base de dados CINAHL Via EBSCO 76
Tabela 2 - Caracterização dos Estudos..... 80
Tabela 3 - Tipos de Eventos Adversos Identificados 85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – PRISMA-ScR 79

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO 19

PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO 23

1. Enquadramento dos contextos de estágio 25

1.1. Estágio em contexto de urgência 25

1.2. Estágio em contexto extra-hospitalar 28

2. Competências comuns do enfermeiro especialista 33

2.1. Competências do domínio da Responsabilidade profissional, ética e legal 33

2.2. Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade 36

2.3. Competências do domínio da gestão dos cuidados 41

2.4. Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais 44

3. Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica 49

3.1. Cuida da pessoa, família/cuidador a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica 49

3.2. Dinamiza a resposta em situações de emergência, exceção e catástrofe, da conceção à ação 58

3.3. Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas 60

4. Considerações finais 63

PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO 65

1. Resumo 67

2. Abstract 69

3. Fundamentação/enquadramento teórico 71

4. Finalidade e objetivos 73

5. Metodologia 75

5.1. Questão de revisão 75

5.2. Critérios de elegibilidade 75

5.3. Desenho do estudo 75

5.4. Estratégia de pesquisa 76

5.5. Seleção de estudos 76

5.6. Considerações éticas 77

6. Resultados 79

7. Discussão 87

8. Conclusão 91

CONSIDERAÇÕES FINAIS 93

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 95

ANEXOS 101

ANEXO I: Apresentação da ação de formação "Transporte do Doente Crítico – Inter-hospitalar" 103

ANEXO II: Certificado da formação "iTeams" 125

ANEXO III: Certificado da formação "Via Verde Coronária" 129

ANEXO IV: Certificado da formação "Escala de Coma de Glasgow" 133

ANEXO V: Certificado da formação "Via Verde AVC – Edição 2022" 139

ANEXO VI: Certificado da formação "Via Verde de Trauma" 145

ANEXO VII: Certificado da formação "Via Verde Sépsis" 151

ANEXO VIII: Certificado da formação "Reanimação de Alto Desempenho" 155

ANEXO IX: Apresentação da ação de formação "Triagem Primária e Secundária" 161

ANEXO X: Tabela de extração de dados 193

INTRODUÇÃO

Este relatório enquadra-se no âmbito do 2º Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoa em Situação Crítica, na Unidade Curricular de Estágio em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica II, que decorreu de 20 de setembro de 2022 a 14 de abril de 2023. Foi composto por um total de 810 horas, das quais 540 horas foram de contacto e 270 horas de trabalho autónomo. Foram realizadas 440 horas de contacto na tipologia de estágio (220 horas em cada um dos momentos em contexto de prática clínica), 20 horas na tipologia de seminário e 80 horas na tipologia de orientação tutorial.

O primeiro momento do estágio de enfermagem à pessoa em situação crítica II decorreu em contexto de urgência, no período de 03 de Outubro a 09 de Dezembro de 2022, num total de 220 horas.

O segundo momento do estágio de enfermagem à pessoa em situação crítica II decorreu em contexto extra-hospitalar, numa ambulância de suporte imediato de vida (SIV) e numa viatura médica de emergência e reanimação (VMER), no período de 12 de Dezembro a 08 de Março de 2023, num total de 220 horas.

O presente relatório foi desenvolvido segundo uma metodologia descritiva e crítico-reflexiva, pretendendo-se descrever, documentar e refletir sobre as experiências vivenciadas e atividades realizadas nos contextos de estágio, especificando as competências adquiridas, as aprendizagens e os contributos enquanto futura Enfermeira Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EEEMC) e Mestre em Enfermagem. Recorreu-se à capacidade crítico-reflexiva face às múltiplas experiências, à pesquisa bibliográfica, ao confronto de ideias, saberes e reflexões pessoais e em parceria com as equipas, orientador e tutores dos estágios. o modelo conceptual de Patrícia Benner, serviu de orientação ao planeamento de cuidados nos dois contextos de estágio e serviu de base à construção deste relatório.

O modelo de aquisição de competências desenvolvido por Patrícia Benner (Benner, 2005), descreve as características e comportamentos específicos em cada nível (iniciado, iniciado-avançado, competente, proficiente e perito) de desenvolvimento de competências, identificando igualmente as necessidades de ensino e aprendizagem dos enfermeiros associadas a cada um desses níveis. Cada nível representa um nível de habilidades e conhecimentos crescentes e uma maior capacidade em tomar decisões clínicas complexas, sendo que no nível de perito é capaz de tomar decisões intuitivas, complexas, baseando o seu juízo clínico num vasto conhecimento e experiência. Segundo Benner, para que o

enfermeiro atinja o nível de perito é necessário o seu envolvimento em situações clínicas e a posterior reflexão sobre o seu desempenho. O que o diferencia dos restantes é o seu conhecimento proveniente da experiência e a sua capacidade de raciocínio crítico, para responder livremente em cada situação, sendo esta resposta uma importante fonte de conhecimento (Benner, 2005). O EEEMC por comparação com o "perito" do modelo de Benner, possuem um alto nível de conhecimentos, habilidades, sendo detentores de um juízo crítico que lhes permite a prestação de cuidados de enfermagem de excelência nas suas áreas de especialização, com base na melhor evidência.

Tendo por base o modelo de Patrícia Benner, e enquadrando o EEEMC como perito, estando este enfermeiro envolvido no transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica (PSC), garante os melhores cuidados de enfermagem perante a melhor evidência disponível, os melhores conhecimentos, habilidades e fazer um juízo crítico perante os eventos adversos durante o transporte, procurando os melhores cuidados de enfermagem e os melhores resultados (morbilidade e/ou mortalidade). O transporte inter-hospitalar da PSC é uma prática clínica que exige competências avançadas e especializadas para garantir a segurança e a qualidade dos cuidados prestados. Neste contexto, o EEEMC, atuando como perito, desempenha um papel fundamental na gestão do transporte, aplicação de intervenções baseadas na melhor evidência disponível e na tomada de decisões críticas durante o processo. Segundo o modelo de desenvolvimento de Patrícia Benner, o enfermeiro evolui de um novato para um perito, adquirindo experiência e refinando as suas habilidades. No contexto do transporte inter-hospitalar, o EEEMC, atuando como perito, aplica conhecimentos avançados para antecipar e responder a eventos adversos, assegurando cuidados de enfermagem de alta qualidade. A capacidade do EEEMC em identificar e responder a eventos adversos durante o transporte é crucial para a segurança da pessoa em situação crítica. Estudo indicam que a formação especializada e a experiência clínica do enfermeiro especialista contribuem para a redução de complicações e melhoria dos desfechos clínicos, como a morbilidade e a mortalidade (Monteiro, 2021).

O transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica consiste numa necessidade crescente para a assistência à saúde e para a sobrevida dos doentes, e, ainda que possa representar riscos acrescidos, justifica-se pelo benefício de proporcionar um nível assistencial superior ou pela necessidade de realização de exames complementares de diagnóstico e/ou terapêutica que não podem ser realizados no serviço ou na instituição (Dabija et al., 2021; Eiding et al., 2019; OM & SPCI, 2008; Parecer MCEEMC de 03/2017; Pinho, 2020).

Este tipo de doentes, que precisa de transporte inter-hospitalar, pode apresentar maior vulnerabilidade a eventos adversos que podem ocorrer ao longo do mesmo, isto por se apresentar clinicamente instável e/ou com elevado risco de se tornar instável ao longo de todo este processo (Lyphout C. et al., 2018).

O conhecimento aprofundado sobre o tipo de eventos adversos que ocorrem e a sua prevalência é essencial para uma preparação mais rigorosa das transferências.

Um conhecimento especializado e a capacidade para antecipar e mitigar eventos adversos são essenciais para garantir a segurança da PSC, pelo que se torna essencial que os enfermeiros conheçam bem os possíveis eventos adversos que podem ocorrer e a sua prevalência. Desta forma, estes profissionais podem adotar medidas e realizar intervenções preventivas durante o transporte inter-hospitalar (OM & SPCI, 2008).

A escassa evidência sobre eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica, mostra a necessidade da realização deste estudo.

Realizou-se uma *scoping review*, com o objetivo de mapear a literatura sobre os eventos adversos que podem ocorrer durante o transporte inter-hospitalar da PSC e a sua prevalência.

Este relatório encontra-se dividido em duas partes principais: a primeira parte diz respeito à componente de estágio, e a segunda parte à componente de investigação.

Na primeira parte (componente de estágio) fez-se um enquadramento dos contextos de estágio, nomeadamente, estágio em contexto de urgência e estágio em contexto extra-hospitalar. A seguir, refletindo sobre a experiência na prática, são apresentadas as competências comuns do enfermeiro especialista (EE) e as competências especificas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica na área de enfermagem à pessoa em situação crítica (EEEMCPSC). No final da primeira parte, na visão de uma enfermagem avançada, são feitas algumas considerações finais relativas ao estágio de enfermagem à pessoa em situação crítica II.

A segunda parte (componente de investigação) inicia-se com uma breve apresentação do estudo de investigação, seguida de uma fundamentação/enquadramento teórico dos eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica. Segue-se a finalidade e os objetivos traçados na investigação e posteriormente a metodologia utilizada e ainda quais os resultados, a discussão dos resultados, fazendo-se no final uma conclusão final.

PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO

Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica II

1. Enquadramento dos contextos de estágio

Neste capítulo, pretende-se realizar uma breve caracterização dos contextos de estágio de enfermagem à pessoa em situação crítica II (estágio em contexto de urgência e estágio em contexto extra-hospitalar).

A escolha destes dois contextos de estágio efetuou-se com o objetivo de aplicar e aprimorar conhecimentos e competências já existentes, fomentar a capacidade de compreensão em contextos alargados e multidisciplinares, bem como desenvolver a capacidade de integrar conhecimentos, gerir situações complexas e resolver problemas, refletindo criticamente sobre as tomadas de decisão e as suas responsabilidades éticas e sociais, tal como descrito nos requisitos para a obtenção do grau de Mestre pelo Decreto-Lei n.º 65 (2018).

1.1. Estágio em contexto de urgência

O primeiro momento do estágio de enfermagem à pessoa em situação crítica II decorreu em contexto de urgência e teve lugar num Serviço de Urgência de um hospital do norte.

A missão está centrada no atendimento e tratamento, em tempo útil, dos doentes, com eficiência, qualidade e a custos socialmente confortáveis, em articulação com a rede de hospitais que integram o Serviço Nacional de Saúde, com a rede de cuidados de saúde primários e com a rede nacional de cuidados continuados integrados. Faz, ainda, parte da missão, a participação no ensino e na formação pré e pós-graduada de pessoal técnico de saúde e o desenvolvimento de linhas de investigação clínica.

O Serviço de Urgência deste hospital do Norte é considerado um Serviço de Urgência Médico-Cirúrgica (SUMC), funcionando 24 horas por dia e atendendo doentes emergentes e urgentes. O espaço físico do SU, encontra-se organizado por: duas salas de triagem de doentes, uma sala de emergência/reanimação (com capacidade para duas macas), 5 salas de cirurgia/ortopedia, salas/áreas onde os doentes são alocados em função da cor atribuída na triagem e em função do seu grau de dependência, ou seja, uma área para doentes com pulseira laranja, uma área para doentes autónomos (pulseira amarela, verde, azul) e outra para doentes em maca (pulseira amarela, verde e azul), segundo opção institucional.

Embora a Direção-Geral da Saúde (DGS), através da Norma n.º 002/2018, recomende a implementação do Sistema de Triagem de Manchester nos serviços de urgência hospitalares, não existe uma obrigatoriedade formal para a existência de salas físicas específicas para cada

nível de prioridade. No entanto, a prática clínica em diversos hospitais portugueses evidencia a adoção de áreas diferenciadas por prioridade clínica (por exemplo, zonas para doentes triados como laranja, amarelo, verde ou azul), como forma de otimizar os fluxos de atendimento, reduzir o tempo de espera e garantir uma resposta proporcional à gravidade da situação clínica. Esta organização permite uma gestão mais eficiente dos recursos humanos e materiais, além de favorecer a segurança e qualidade dos cuidados prestados, assegurando que os doentes mais críticos são atendidos com maior celeridade (DGS, 2018).

Neste Serviço de Urgência, conforme a Norma n.º 002/2018 da DGS, está implementado o Sistema de Triagem de Manchester (STM), pelo que, cabe aos enfermeiros deste SU a realização da triagem de doentes. Apesar de a Norma n.º 002/2018 da Direção-Geral da Saúde não exigir que a triagem de Manchester seja realizada por enfermeiros especialistas, exige que seja realizada apenas por enfermeiros com formação específica no STM, tal como acontece neste SU. Os profissionais que realizam a triagem devem ser enfermeiros devidamente treinados e certificados pelo STM, independentemente de terem ou não o título de EE. A formação é essencial para a correta aplicação dos algoritmos e critérios do sistema. No entanto, a prática demonstra que a presença de Enfermeiros Especialistas em Enfermagem Médico-Cirúrgica (EEEMC) nesta função pode representar uma mais-valia significativa.

O Regulamento n.º 743/2019, de 25 de setembro, recomenda que o posto de triagem de prioridades nas urgências de adultos, seja assegurado, preferencialmente, por EEEMC, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Estes profissionais possuem competências acrescidas de raciocínio clínico, tomada de decisão em situações complexas e avaliação holística da PSC, o que contribui para uma triagem mais rigorosa e segura. Em contextos de urgência e emergência, a sua formação avançada permite-lhes identificar precocemente sinais de agravamento clínico e articular de forma mais eficaz com a equipa multidisciplinar, otimizando os cuidados prestados e promovendo a segurança da PSC. Assim, embora não seja uma obrigatoriedade legal, a triagem realizada por um EEEMC pode reforçar a qualidade e eficácia do processo de priorização clínica (Direção-Geral da Saúde, 2018).

Neste SU, estando de acordo com o que foi referido anteriormente, só faz triagem quem tem formação em Triagem de Manchester, dando-se preferência à alocação de EEEMC ou enfermeiros mais experientes ao posto de triagem, mas isto é uma escolha organizacional, não uma exigência legal.

Segundo o Sistema de Triagem de Manchester, quanto maior for a gravidade da situação clínica dos doentes, mais prioritário será o atendimento (Vermelha - Emergente – 0 Min, Laranja - Muito Urgente – 10 Min, Amarela – Urgente – 60 Min, Verde - Pouco Urgente – 120

Min, Azul - Não Urgente - 240 Min) (Grupo Português de Triagem, 2010). Segundo este sistema, em função de sinais e sintomas do doente, atribui-se na triagem uma prioridade ao doente, sendo a avaliação dos doentes feita a partir da prioridade clínica mais elevada.

Relativamente às valências do SU deste hospital do Norte de Portugal, estão à disposição: Medicina Interna, Cirurgia Geral, Ortopedia, Clínica Geral, Anestesiologia, Imuno-hemoterapia, Bloco Operatório, Imagiologia, Patologia Clínica, Otorrinolaringologia, Cardiologia, Neurologia, Oftalmologia.

Por carência de apoio de especialidades, o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica surge com resposta à necessidade de prestação de cuidados específicos e MCDT avançados. Assim, o hospital, transfere a PSC, com determinadas necessidades (ex.: Acidente Vascular Cerebral (AVC), Enfarte Agudo Miocárdio (EAM), Politraumatizados, Psiquiatria) para um hospital central, mediante telefonema e verificação de vagas, precisando para o efeito de efetuar vários transportes diariamente e possuindo então um enfermeiro distribuído para o efeito. Esse enfermeiro encontra-se a exercer funções numa das áreas do SU e na necessidade de se efetuar um transporte esse elemento é mobilizado para se dedicar apenas ao transporte em causa. O transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica deve ser "assegurado exclusivamente por equipas especializadas, detentoras de formação adequada e dos recursos técnicos necessários à estabilização e monitorização contínua da PSC, de forma a garantir a segurança e a continuidade dos cuidados" (Direção-Geral da Saúde, 2016). Este transporte é um processo exigente e de elevada complexidade, dada a instabilidade clínica dos pacientes envolvidos. Embora a presença de enfermeiros especialistas seja fortemente recomendada para garantir a qualidade e segurança dos cuidados prestados, não é legalmente obrigatório que o transporte seja realizado exclusivamente por enfermeiros com título de especialidade (Ordem dos Enfermeiros, 2017). De acordo com o Despacho n.º 840/2025, a equipa responsável pelo transporte da PSC deve incluir profissionais de saúde com experiência e formação adequada, nomeadamente em suporte avançado de vida e cuidados intensivos. O despacho sublinha a importância da competência técnica e da formação específica, mas não estabelece a obrigatoriedade de especialização formal em enfermagem (Despacho n.º 840/2025, 2025). A Norma da DGS n.º 018/2016, ainda em vigor, destaca que os profissionais envolvidos no transporte devem ter competências para a monitorização contínua, administração de terapêutica crítica e intervenção em intercorrências durante o transporte. Estas competências podem ser adquiridas por meio de formação certificada e experiência clínica, mesmo na ausência de especialidade formal (Direção-Geral da Saúde, 2016). Portanto, embora a legislação atual não exija que o transporte inter-hospitalar da PSC seja realizado exclusivamente por enfermeiros

especialistas, é fundamental que os profissionais envolvidos tenham formação adequada e estejam integrados numa equipa multidisciplinar com capacidade de resposta às necessidades da PSC (OE, 2017; DGS, 2016). Assim, e, de acordo com o que foi dito anteriormente, o enfermeiro deste SU onde foi realizado o estágio, preenche estes critérios na medida em que o enfermeiro responsável pela realização dos transportes da pessoa em situação crítica tinha de ser detentor de formação em Suporte Avançado de Vida, formação complementar em transporte de doentes críticos, preferencialmente optavam no serviço de urgência por enfermeiros com EEEMC, com experiência comprovada no cuidado à pessoa em situação crítica.

Neste contexto de urgência, foi-me atribuído um Enfermeiro Tutor, Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica que assumiu as funções de supervisão e avaliação do meu estágio.

Relativamente aos enfermeiros que constituem a equipa de enfermagem do serviço de urgência, constatou-se um défice de EEEMC na medida em que o Regulamento n.º 743/2019, de 25 de setembro, recomenda que "50 % sejam EEEMC, na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, com formação em Suporte Avançado de Vida, em permanência nas 24 horas".

O mesmo regulamento, recomenda que "os enfermeiros que asseguram o posto de trabalho da sala de emergência e os que são designados como coordenadores funcionais de turno, sejam EEEEMC, preferencialmente na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica", o que se verifica neste serviço de urgência, na medida em que, apesar do défice de EEEMC, estes são alocados às áreas mais graves ou de maior diferenciação.

1.2. Estágio em contexto extra-hospitalar

O segundo momento do estágio de enfermagem à pessoa em situação crítica II decorreu em contexto extra-hospitalar e teve lugar no Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), numa ambulância de suporte imediato de vida (SIV) e numa viatura médica de emergência e reanimação (VMER).

"O INEM é um instituto público dotado de autonomia administrativa e financeira sob tutela do Ministério da Saúde, que tem por função: definir, organizar e coordenar as atividades e o funcionamento do Sistema Integrado de Emergência Médica (SIEM), assegurando a sua articulação com os serviços de urgência (…) de forma a garantir aos sinistrados ou às vitimas de doença súbita, a pronta e adequada prestação de cuidados de saúde, no território de Portugal Continental" (Decreto-Lei n.º 34/2012, de 14 de fevereiro).

O INEM, tem como objetivos garantir os serviços de emergência médica a sinistrados e vítimas de doença súbita, no sentido de promover a pronta e correta prestação de cuidados de saúde, sendo dotado de autonomia administrativa e financeira e possuindo património próprio, segundo o Decreto-Lei 234/81.

"A prestação de socorro no local da ocorrência, o transporte assistido das vítimas para o hospital adequado e a articulação entre os vários intervenientes no SIEM (Polícia de Segurança Pública, Guarda Nacional Republicana, INEM, Bombeiros, Cruz Vermelha Portuguesa e os Hospitais e Centros de Saúde), são as principais tarefas do INEM" (INEM, 2013, p.5).

É também competência do INEM, "colaborar com a Direção Geral de Saúde (DGS) na elaboração das normas de orientação clínica relativas à atividade de emergência médica, e definir, planear, coordenar e certificar a formação em emergência médica dos elementos do SIEM, incluindo dos estabelecimentos, instituições e serviços do Serviço Nacional de Saúde (SNS)" (Decreto-Lei n.º 34/2012, de 14 de fevereiros, 2012).

O INEM dispõe de múltiplos meios tais como, VMER, SIV, Ambulância de Transporte Inter-Hospitalar Pediátrico, Ambulâncias de Emergência Médica, Motociclo de Emergência Médica, Unidade Móvel de Intervenção Psicológica de Emergência e o Serviço de Helicópteros de Emergência Médica.

As Ambulâncias SIV do INEM são tripuladas por um Enfermeiro e um Técnico de Emergência Pré-Hospitalar (TEPH) e a condução da viatura é da responsabilidade do TEPH. Têm por missão garantir os cuidados de saúde diferenciados de SIV, designadamente manobras de reanimação, até estar disponível uma equipa com capacidade de prestação de SAV.

No âmbito do estágio curricular realizado, a supervisão foi assegurada por um EEEMC, sendo o único com esta qualificação na equipa da SIV em questão. Esta situação levanta questões relevantes relativamente às competências exigidas aos enfermeiros que integram estas equipas. Segundo a Ordem dos Enfermeiros e a Direção-Geral da Saúde, não é obrigatória a posse de título de enfermeiro especialista para o exercício de funções nas Ambulâncias SIV. No entanto, recomenda-se que os profissionais possuam formação avançada e competências específicas em emergência e cuidados críticos, tendo em conta a complexidade das intervenções exigidas neste contexto (Ordem dos Enfermeiros, 2011; DGS, 2013). A literatura científica e as boas práticas internacionais reforçam que a presença de um enfermeiro com especialização em áreas como Enfermagem Médico-Cirúrgica ou Enfermagem em Urgência/Emergência pode aumentar a qualidade dos cuidados prestados, contribuindo para melhores resultados em situações críticas (Pereira et al., 2020; ICN, 2019). Deste modo, recomenda-se que os meios INEM considerem a inclusão de enfermeiros especialistas nas

suas equipes, valorizando competências técnicas, de tomada de decisão e de liderança em contexto de emergência extra-hospitalar.

A ambulância SIV onde foi realizado este estágio funciona segundo um modelo de gestão integrada, que partilha os seus recursos humanos entre o INEM e o Serviço de Urgência de um hospital. Assim, na prática, os enfermeiros que constituem a tripulação das ambulâncias SIV desempenham também funções no Serviço de Urgência Básico do hospital, obtendo-se dessa forma ganhos de eficiência e melhorando-se a manutenção das competências técnicas dos profissionais.

"Para além da carga normal de qualquer Ambulância de Emergência Médica, a Ambulância SIV está ainda equipada com um monitor-desfibrilhador e diversos fármacos, que permitem intervenções diferenciadas através da aplicação de protocolos médicos de atuação. O equipamento SIV permite ainda a transmissão de eletrocardiogramas e sinais vitais, permitindo assim que o Médico em serviço no Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) do INEM possa aconselhar corretamente a equipa e encaminhar a vítima para a Unidade Hospitalar mais adequada.", (INEM, 2020).

Segundo o despacho n.º 5561/2014 de 23de abril, a VMER "integra uma equipa constituída por um médico e um enfermeiro, concebida para o transporte rápido de uma equipa médica diretamente ao local onde se encontra o doente/sinistrado, tem como objetivo a estabilização extra-hospitalar e o acompanhamento médico durante o transporte de doentes críticos, vítimas de acidente ou doença súbita em situações de emergência e dispõe de equipamento de Suporte Avançado de Vida".

A VMER para além de todo o equipamento de monitorização de um doente critico (Lifepak 15 com capacidade de desfibrilhação), material de abordagem à vítima adulta e pediátrica e de material de trauma, possui um compressor automático externo, o LUCAS® e um ventilador portátil, permitindo o SAV, garantir a via aérea do doente segura bem com possui fármacos mais complexos para o doente critico que permitem a sua recuperação e estabilização.

No contexto extra-hospitalar, o estágio foi dividido em turnos na SIV e turnos na VMER. Na SIV em questão, foi-me atribuído um Enfermeiro Tutor, Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica que assumiu as funções de supervisão e avaliação do meu estágio. Na VMER, apesar de não me ter sido atribuído nenhum enfermeiro de referência, seguiu-se o roulement de determinados enfermeiros detentores de EEEMC, tendo ficado a minha supervisão ao cuidado dos mesmos.

Antes da data de início do estágio, houve uma ação de formação realizada pela Enfermeira responsável do centro de formação do INEM, com o objetivo de explicar como iria funcionar o estágio, quem seria o tutor, como seria feita a avaliação, que formações seriam necessárias

fazer na plataforma "Aprender INEM", dar a conhecer a organização do INEM, o CODU, quais os meios de socorro existentes e quais as áreas de atuação dos profissionais que o integram. Ao longo do estágio, tive a oportunidade de realizar sete formações através da plataforma "Aprender INEM", cada uma com temáticas relevantes para a prática em contexto de emergência extra-hospitalar. Estas formações não só reforçaram os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, como também facilitaram a minha integração na equipa e no ambiente operacional do INEM.

A primeira formação, "i-Teams" (INEM Tool for Emergency Alert Medical System) (anexo II), centrou-se na utilização do sistema de registo clínico eletrónico implementado pelo INEM. Esta ferramenta veio substituir o antigo Verbete Nacional de Socorro em papel, permitindo o registo digital das ocorrências em tempo real. O iTEAMS otimiza a comunicação entre os profissionais no terreno e o Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU), promovendo uma resposta mais coordenada e eficaz. Durante o estágio, esta formação revelou-se particularmente útil, pois permitiu-me compreender e utilizar um sistema essencial para a prática clínica em ambiente extra-hospitalar. A correta utilização do iTEAMS facilita a gestão e o controlo das ocorrências, melhora a transmissão de informação clínica entre equipas e contribui significativamente para a segurança e continuidade dos cuidados prestados aos utentes. Esta ferramenta reforça ainda a importância da precisão e rigor na documentação clínica, aspetos que pude aplicar e valorizar ao longo da minha experiência em contexto real.

A segunda formação, "Via Verde Coronária" (anexo III), foi relevante para o estágio, na medida em que permitiu relembrar e aprofundar conhecimentos nalguns temas como, a aterosclerose, o síndrome coronário agudo, angina de peito, dor anginosa, enfarte agudo do miocárdio, sinais e sintomas, abordagem da vítima, princípios gerais de atuação e a ter atenção ao historial da vítima e à medicação habitual, queixas, sinais e sintomas, desta forma.

A terceira formação, "Escala de Coma de Glasgow" (anexo IV) reforçou a minha capacidade de avaliação do nível de consciência em vítimas de trauma ou patologia neurológica, o que se revelou especialmente útil nas várias ativações durante o estágio, onde foi necessário avaliar o Glasgow da pessoa em situação crítica.

A quarta formação, "Via Verde AVC – Edição 2022" (anexo V), foi importante para o estágio, na medida em que permitiu reforçar os conhecimentos sobre o Acidente Vascular Cerebral. Focou o que é o AVC, a definição, as causas, a sintomatologia, a Via Verde AVC e os critérios de inclusão, a Escala de Cincinnati (sinais e sintomas), abordagem à vítima de AVC, o registo clínico via i-teams, Escala de Race (Rapid Arterial Oclusion Evaluation Scale), a importância do tempo no local na medida em que, tempo é cérebro, portanto, quanto menor o tempo gasto na atuação, melhor o resultado para a pessoa em situação crítica. Foi muito útil para o

meu estágio na medida em ao longo do estágio se pôs em prática o protocolo da Via Verde AVC, procurando ter os menores tempos de atuação e promovendo uma atitude reflexiva com a equipa.

A quinta formação, "Via Verde Trauma" (anexo VI), foi importante para o estágio, na medida em que aprofundou os temas do processo assistencial no trauma, os pilares do trauma, trauma - pilares da intervenção (hemorragia, hipoxia, hipotermia, trauma crânio encefálico e encaminhamento hospitalar adequado), pedido de apoio diferenciado (CODU, Rendez Vouz, Centro de Trauma), abordagem do cenário (condições de segurança, multivítimas?, impressão geral da vítima) que serviram para alargar os meus conhecimentos e facilitar a minha atuação e a minha reflexão com a equipa, durante os diversos momentos de estágio, sendo que houve nesse período ativação e atuação em vítimas de trauma.

A sexta formação, "Via Verde Sépsis" (anexo VII), permitiu relembrar conceitos e aprofundar conhecimentos como: o que é a sépsis, causas, quem está em risco, sépsis em Portugal, o papel dos operacionais, a importância do reconhecimento precoce, sintomas, abordagem e reconhecimento precoce, registos clínicos via i-teams. Esta formação, permitiu a sensibilização da equipa para a importância da identificação precoce da sépsis.

Por fim, a sétima formação, "Reanimação de Alto Desempenho" (anexo VIII), consistiu na transmissão de factos como, as manobras de suporte básico de vida de qualidade melhoram a capacidade de sobrevivência da vítima PCR. Estudos científicos demonstram que realizando SBV de qualidade, as hipóteses de sobrevivência aumentam substancialmente. Assim, a formação foca a necessidade de formação e treino; pontos chave para melhorar o desempenho; desafios da reanimação de alto desempenho; o desempenho das equipas; fases do socorro à vítima em PCR.

Estas formações foram, sem dúvida, uma mais-valia para o meu estágio, pois promoveram uma atualização contínua dos conhecimentos e contribuíram para uma atuação mais confiante, segura e alinhada com os protocolos do INEM.

Durante o contexto de estágio em meio extra-hospitalar, foi possível ver o trabalho realizado pelos enfermeiros na gestão de recursos humanos relativo à parte formativa do instituto, na medida em que foi permitida a visita ao CODU. Assim foi possível perceber a dinâmica que ocorre aquando da receção de um pedido de ajuda, na ativação e monitorização dos meios de emergência e quais as funções e competências dos médicos reguladores presentes.

2. Competências comuns do enfermeiro especialista

Pretende-se neste capítulo, refletir sobre a aquisição e o desenvolvimento de competências comuns do enfermeiro especialista, na decisão, no planeamento e no juízo crítico, perante os processos de transição saúde/doença e refletir sobre os objetivos específicos de nível avançado delineados nos dois contextos de estágio e o processo de investigação.

Serão apresentadas as atividades desenvolvidas e refletidas, confrontando com evidência, as habilidades e os conhecimentos desenvolvidos ao longo do estágio, tendo por base as competências comuns (Regulamento n.º 140/2019) e as competências especificas (Regulamento n.º 429/2018), definidas pela OE.

2.1. Competências do domínio da Responsabilidade profissional, ética e legal

O enfermeiro especialista, tendo por base uma tomada de decisão ética e deontológica, deve prestar cuidados de forma segura, profissional e ética, procurando a melhoria contínua dos cuidados, assente num corpo de conhecimento no domínio ético-deontológico, na avaliação sistemática das melhores práticas e nas preferências do cliente. Deve ainda garantir praticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais (Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro, 2019).

A profissão de enfermagem rege-se por princípios orientadores e valores universais, de onde se destacam: *"liberdade responsável, com capacidade de escolha, tendo em conta o bem comum; verdade e justiça; altruísmo e solidariedade; e respeito pelos direitos humanos na relação com a pessoa em situação crítica"* (Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro, 2015, p. 8078).

Durante o estágio, procurou-se respeitar sempre os princípios deontológicos, éticos e legais, com uma tomada de decisão baseada na melhor evidência científica disponível e tendo por base a experiência profissional, nunca descorando a pessoa em situação crítica, a família e/ou cuidador.

Durante o estágio, tive oportunidade de aplicar de forma prática os princípios deontológicos, éticos e legais que orientam a profissão de enfermagem, garantindo cuidados seguros e respeitadores dos direitos humanos, com base na melhor evidência científica e na experiência profissional. Um exemplo marcante ocorreu durante a abordagem a uma vítima de acidente de viação em ambiente extra-hospitalar, onde assegurei a privacidade, o sigilo e

a proteção da vítima perante o público, evitando exposição desnecessária e respeitando a dignidade da pessoa em situação crítica. Noutra situação, em contexto extra-hospitalar, um doente politraumatizado após queda de uma árvore foi assistido garantindo igualmente a sua privacidade, apesar do elevado número de profissionais presentes e do cenário clínico exigente. No serviço de urgência, confrontei-me com decisões clínicas desafiantes do ponto de vista ético: num caso, um doente consciente e orientado recusou a administração da medicação analgésica por considerar que já não sentia dor. Respeitei a sua autonomia, procurei esclarecer os benefícios e riscos associados à recusa, mas mantive a sua decisão como central no processo terapêutico. Noutra situação, uma paciente testemunha de Jeová recusou uma transfusão de sangue. Respeitei essa decisão com base nos princípios da liberdade responsável e da autodeterminação, articulando com a equipa para garantir alternativas seguras e dentro dos limites ético-legais. Estas experiências permitiram-me aplicar de forma concreta os princípios de justiça, equidade, respeito pela autonomia, dignidade humana e responsabilidade profissional, pilares fundamentais da atuação do enfermeiro especialista.

Durante o estágio, houve uma integração na equipe pluriprofissional que permitiu uma tomada de decisão conjunta, com o objetivo da garantia da qualidade e da prestação dos melhores cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica, família/cuidados, de acordo com os valores, as crenças, os costumes da pessoa e garantindo sempre o sigilo profissional. Durante uma ativação para um acidente com múltiplas vítimas, fui confrontada com uma situação complexa que exigiu não só competências técnicas, mas também uma atuação profundamente ética e humana. À chegada ao local, identifiquei dois ocupantes encarcerados no veículo e uma terceira vítima fora do carro, visivelmente perturbada e em estado de choque, a caminhar de um lado para o outro, sem coragem de se aproximar dos colegas. Após avaliação inicial, verificámos que os dois ocupantes estavam vivos, sendo um deles um rapaz e o outro uma rapariga que, devido ao impacto, se encontrava quase despida. Em articulação com a equipa de emergência e os bombeiros, implementámos medidas imediatas para preservar a privacidade da vítima, utilizando mantas e posicionando os profissionais de forma a evitar a exposição do corpo perante o público. Esta conduta visou garantir o respeito pela dignidade, pelos valores e pelos costumes da vítima, mesmo sem conhecer as suas crenças específicas, assumindo sempre uma postura de sensibilidade cultural. Além disso, toda a atuação respeitou rigorosamente o sigilo profissional, evitando a partilha de qualquer informação clínica ou identificação das vítimas junto de terceiros. A contenção emocional da terceira vítima também foi abordada com empatia e escuta ativa, contribuindo para um ambiente de cuidado centrado na pessoa, digno e justo. Esta situação

evidenciou a importância do trabalho em equipa, da ética profissional e do respeito pelos direitos humanos em contextos de elevada exigência.

Durante o estágio em meio extra-hospitalar, participei numa situação particularmente sensível que envolveu uma paragem cardiorrespiratória (PCR) em contexto domiciliário. A vítima era uma mulher que se encontrava sozinha com a filha menor durante a noite. A senhora sentiu-se mal e pediu à filha que fosse pedir ajuda. Quando chegámos ao local, a vítima encontrava-se em PCR. Procedemos de imediato à abordagem da vítima e iniciámos manobras de reanimação com todos os recursos disponíveis, incluindo desfibrilhador, dispositivos de via aérea e acesso venoso, mas infelizmente sem sucesso. Durante toda a intervenção, mantivemos a menor afastada da cena, assegurando a sua proteção emocional e evitando a exposição a uma situação altamente traumática. Após confirmação do óbito, foi contactada de imediato a equipa de psicologia, garantindo apoio especializado à criança, que se encontrava sem mais nenhum familiar presente. Esta situação exigiu não só competência técnica, mas também uma atuação ética, humana e profissional, com respeito pelos direitos da vítima, sensibilidade perante a condição da menor e garantia do sigilo e da dignidade em todos os momentos. A articulação com a equipa multidisciplinar foi essencial para uma resposta adequada e centrada na pessoa.

Em consequência das características e/ou complexidade das situações, em contexto de urgência e extra-hospitalar, houve sempre a preocupação na adoção de uma conduta proativa na prestação de cuidados de qualidade, procurando sempre que possível, incentivar a restante equipa a ter a mesma atitude. Procurou-se avaliar, discutir e refletir sobre os cuidados prestados, com base a atingir a melhoria da qualidade dos cuidados prestados e a conseguir-se os melhores cuidados, permitindo ir de encontro às boas práticas. Ou seja, reforçou-se, sempre que possível, a necessidade de reflexão e da avaliação dos cuidados prestados.

A atuação do enfermeiro em contexto urgência e extra-hospitalar, exige não apenas competências técnicas e científicas, mas também uma sólida preparação no domínio da responsabilidade profissional, ética e legal. Em ambiente de serviço urgência, mais controlado, a responsabilidade profissional manifesta-se na adesão rigorosa a protocolos institucionais e na cooperação ética com a equipa multidisciplinar, assegurando cuidados seguros e eficazes. Em contexto extra-hospitalar, onde a atuação ocorre frequentemente em condições imprevisíveis e com menor apoio imediato, torna-se imperativo garantir que as intervenções realizadas estão em conformidade com os princípios éticos e legais da profissão. Nessas situações, exige-se maior autonomia, tomada de decisão rápida e respeito

pela dignidade da pessoa em situação crítica. Ao longo do estágio, adotou-se uma análise crítica-reflexiva em ambos os contextos de estágio.

Durante o estágio foi possível constatar que os cuidados à pessoa em situação crítica em meio extra-hospitalar é bastante desafiante na medida em que existem variáveis que influenciam esses cuidados, tais como, as condições físicas ou climatéricas no local, a presença da família ou de outras pessoas, o barulho ou desacatos entre intervenientes ou até mesmo a própria limitação do material clínico que se encontra à disposição.

Segundo Franco (2020) existem fatores dificultadores do atendimento extra-hospitalar como *"a inexperiência profissional; falta de liderança; falta de recursos humanos e materiais; falta de organização; falta de condições ambientais, tais como a luminosidade, ruído e condições climatéricas; presença de populares; relação interpessoal e grupal; incumprimento de medidas de segurança; riscos associados à viatura/condução; sobrecarga de trabalho; condições do transito e métodos de triagem dos CODU's"* (p. 108).

Apesar das condições físicas muitas vezes desafiadoras no contexto de urgência e extra-hospitalar, foram tomadas medidas para garantir a privacidade e dignidade da pessoa em situação crítica. Para tal, utilizaram-se barreiras físicas sempre que possível, como mantas, lençóis, biombos portáteis ou até veículos de emergência posicionados estrategicamente para limitar a visibilidade por terceiros. Estas estratégias permitiram criar um ambiente minimamente resguardado para a prestação de cuidados. Além disso, todos os procedimentos foram explicados de forma clara à pessoa, sendo solicitado o seu consentimento informado sempre que o seu estado de consciência o permitia.

Na prestação de cuidados de enfermagem, o enfermeiro especialista estabelece o contacto físico entre ele e a pessoa em situação crítica assim, a proteção dos direitos humanos, a segurança, a privacidade e a dignidade da pessoa, família e/ou cuidador serviram de base e de princípios orientadores da minha prestação de cuidados durante o estágio.

2.2. Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade

O enfermeiro especialista, garante um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica, contribui com projetos de melhoria contínua da qualidade com a sua disseminação, com base na avaliação dos resultados e das práticas, tendo por base uma eventual revisão das mesmas e a implementação de melhoria contínua, numa gestão segura do ambiente dos cuidados centrados na pessoa e gerindo o risco (Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro, 2019).

Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2021), o enfermeiro especialista deve zelar pelos cuidados prestados pelos profissionais de saúde, com base em estratégias de qualidade, procurando criar e manter um ambiente seguro, que garanta a segurança da pessoa em situação critica, dos profissionais, da família/cuidador.

No estágio no contexto extra-hospitalar, pretendeu-se desenvolver competências no sistema de informação utilizado pelo INEM: i-Teams e na transmissão da informação utilizando a metodologia ISBAR.

O sistema i-Teams (INEM Tool for Emergency Alert Medical System) é uma ferramenta de registo clínico que tem como objetivo facilitar o suporte interativo entre o Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) e os meios que estão no terreno. É uma plataforma que permite estratificar a gravidade clínica das ocorrências, contribuindo para uma regulação médica mais eficaz nas situações de maior gravidade. Esta plataforma dá origem a um formulário de registo que é enviada por e-mail para o hospital de destino do doente onde pode ser anexada ao processo do doente; pode também ser enviada ao CODU com ou sem anexar o eletrocardiograma realizado ao doente em questão. Considero ter atingido este objetivo na medida em que foi possível utilizar o sistema iTeams e treinar e refletir sobre a sua aplicação em várias ativações durante o estágio.

No contexto de urgência as passagens de turno possuem uma importância fundamental, na medida em que as passagens de turno são um momento de transmissão da informação entre os profissionais que garante a continuidade de cuidados à pessoa em situação crítica, família/cuidador, que garante o sigilo profissional. A passagem de turno em contexto extra-hospitalar ocorre num formato diferente, mas foi sempre realizada uma passagem de informação entre os profissionais durante o estágio que garantiram a continuidade de cuidados, o bom exercício profissional e o normal funcionamento do serviço.

A transmissão da informação é fundamental na transição de cuidados da pessoa em situação crítica. Para garantir a continuidade da informação entre enfermeiros na transição de cuidados em contexto de urgência e em contexto extra-hospitalar utilizou-se o método ISBAR de forma a garantir uma passagem de dados segura e eficaz entre os profissionais de saúde. Durante o estágio utilizou-se o método ISBAR na transmissão da informação entre os profissionais de saúde, de forma a garantir uma passagem de dados segura e eficaz que garantiu a continuidade de cuidados. Segundo a Direção Geral de Saúde (2017), “a transição de cuidados (...) deve obedecer a uma comunicação eficaz na transferência de informação entre as equipas prestadoras de cuidados”, de modo a garantir a segurança do doente (Direção Geral de Saúde, 2017, p.1). Tem sido aconselhado que as instituições prestadoras de cuidados de saúde implementem procedimentos que normalizem, assegurem e

monitorizem a transmissão de informação precisa durante a prestação de cuidados (Despacho n.º 1400-A, 2015). A Norma n.º 001/2017 da DGS recomenda a utilização da técnica ISBAR como forma de normalizar a comunicação durante a transição de cuidados, nas instituições de saúde portuguesas (Direção Geral de Saúde, 2017). Assim é preponderante o papel do enfermeiro especialista na continuidade dos cuidados registando e transmitindo a informação pelos meios técnicos disponíveis, de acordo com a melhor evidência científica. A mnemónica ISBAR consiste num auxiliar de memória que tem contribuído para uma comunicação mais segura, não só pela diminuição de erros médicos e técnicos, como também pela redução da omissão de informação crítica, necessária a prestação de cuidados. A técnica ISBAR consiste em: I (Identificação): Identificação e localização precisa dos intervenientes na comunicação (emissor e recetor) bem como do doente a que diz respeito a comunicação; S (Situação atual): Descrição do motivo atual de necessidade de cuidados de Saúde; B (Antecedentes): Descrição de factos clínicos, de enfermagem e outros relevantes, diretivas antecipadas de vontade; A (Avaliação): Informações sobre o estado do doente, terapêutica medicamentosa e não medicamentosa instituída, estratégias de tratamento, alterações de estado de saúde significativas; R (Recomendações): Descrição de atitudes e plano terapêutico adequados à situação clínica do doente. Esta técnica aconselhada pela DGS, consiste numa mnemónica padronizada de comunicação em saúde, que tem a finalidade de promover a segurança do doente e que deve ser utilizada em qualquer transferência de responsabilidade de cuidados e de informação entre os diferentes profissionais de saúde (Direção Geral de Saúde, 2017). Durante o período de estágio utilizou-se esta técnica de passagem de dados, inicialmente de prática mais difícil, mas que ao longo do estágio se desenvolveu, interiorizou e se tornou numa técnica rápida, prática e essencial que garante que não se perca informação e se garanta a continuidade de cuidados. Considero ter atingido este objetivo na medida em que foi utilizado e praticado ao longo de todo o estágio, quer na passagem de dados ao CODU, quer entre outros profissionais de saúde. Sendo uma técnica facilitadora na transmissão da informação entre os profissionais, numa atitude reflexiva com a equipe, durante o estágio estimulou-se a sua utilização pelos profissionais de saúde, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados. Conseguiu-se também pôr em prática a recolha de informações relevantes no local, durante a abordagem à vítima com base no CHAMU (Circunstâncias, História, Alergias, Medicação e Última refeição), mais especificamente, C (circunstâncias do acidente, com avaliação do local e recolha de elementos de relevo), H (Historial médico anterior/antecedentes pessoais), A (Alergias), M (Medicação habitual), U (Última refeição). Inicialmente houve mais dificuldade em interiorizar todas as informações e protocolos e a realização de tudo em simultâneo,

priorizando cuidados, tendo uma atitude de liderança e de responsabilidade, mas com o evoluir do estágio julgo ter conseguido superar as dificuldades conseguindo ter uma boa prestação na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica, cuidador e/ou família e a lidar com as diferentes situações e os diferentes profissionais envolvidos.

A utilização da técnica ISBAR e a abordagem à vítima com base no CHAMU nas ativações durante o estágio, foram seguidas de reflexão com os tutores do estágio. Para além de se refletir sobre o que foi conseguido e onde se poderia melhorar numa situação futura, falou-se também sobre a importância da sua utilização ao garantir os melhores cuidados à pessoa em situação crítica. Sendo diferentes e com indicações diferentes, a primeira (ISBAR) é uma ferramenta utilizada para a comunicação eficaz entre os profissionais de saúde, seja na transmissão dos dados ao CODU seja entre outros profissionais de saúde, enquanto a segunda (CHAMU) é uma mnemónica com o objetivo de facilitar a colheita de dados das vítimas de emergência.

A identificação correta do doente é fundamental na prevenção de eventos adversos sendo apontada no manual de segurança do doente extra-hospitalar como estratégia prioritária. O meio extra-hospitalar tem um risco aumentado pela imprevisibilidade das situações clínicas, o ambiente físico diverso e com dificuldades acrescidas, o clima, a intervenção de várias equipas em simultâneo, por este motivo, durante o estágio foi verificado e confirmado em todas as ocorrências o documento de identificação do doente em questão. O contexto de urgência e o contexto extra-hospitalar são dois contextos com muitos riscos onde é de extrema importância aplicar estratégias que promovam um ambiente terapêutico seguro, sendo obrigatório identificar corretamente cada pessoa em situação crítica, seja com o recurso a uma pulseira de identificação em meio de urgência, seja com recurso a questionar a pessoa em situação critica ou com recurso a documento de identificação no meio extra-hospitalar. Compreendendo a importância da identificação correta da pessoa em situação crítica para a promoção de um ambiente terapêutico seguro, foram desenvolvidas algumas estratégias com vista à melhoria contínua da qualidade dos cuidados. Sempre que possível, incentivei a utilização sistemática da pulseira de identificação em contexto de urgência e, em contexto extra-hospitalar, promovi a confirmação da identidade através da pergunta direta à pessoa (quando consciente) e pela consulta de documentação. Além disso, participei em momentos de reflexão em equipa sobre a importância da identificação correta, reforçando o impacto que esta prática tem na prevenção de erros e na segurança da PSC. Estas ações contribuíram para uma maior sensibilização e adesão por parte da equipa a práticas seguras de identificação. Durante o estágio, verifiquei que, por vezes, alguns doentes retiravam a pulseira de identificação, o que podia comprometer a segurança na prestação de cuidados.

Verifiquei que alguns doentes retiravam acidentalmente a pulseira, mas, por vezes, verifiquei que doentes confusos, desorientados e/ou agitados retiravam a pulseira de identificação e nesses casos, procedi à recolocação da pulseira, e, alertei os profissionais para a importância da recolocação da mesma.

No âmbito da manutenção da segurança terapêutica, durante o estágio foi possível observar e atuar de acordo com protocolos terapêuticos complexos, assegurando-se a verificação da prescrição, a preparação, a administração, bem como a monitorização e vigilância da pessoa em situação crítica após a terapêutica administrada.

Relativamente às Transfusões, durante o período de estágio, em contexto de urgência, pode-se verificar que, os profissionais de saúde, com base na promoção da segurança transfusional na pessoa em situação crítica, fazem a verificação da identidade da pessoa e do componente sanguíneo por dois profissionais, sendo que foi possível a promoção desta prática e refletir sobre ela, entendendo que ao ser verificada por dois elementos se aumenta o grau de segurança e de cuidado. Segundo Australian & New Zealand Society of Blood Transfusion Council (2018) esta tem de ser efetuada por dois profissionais, ao lado da pessoa e de forma independente, por cada profissional. Após a verificação da mesma, deverá ocorrer o início imediato da administração, sendo ambos os profissionais responsáveis pelo registo de verificação. Após dupla verificação, perante a impossibilidade de uma administração imediata, deverá ser repetido todo o procedimento de verificação (Australian & New Zealand Society of Blood Transfusion Council, 2018).

Durante o estágio, observei que, embora a verificação da identidade da pessoa e do componente sanguíneo devesse ser realizada por dois profissionais, tal como recomendado pela Australian & New Zealand Society of Blood Transfusion Council (2018), em alguns momentos essa prática não foi cumprida integralmente. A principal razão identificada para esta falha foi a indisponibilidade imediata de um segundo profissional, devido à elevada carga assistencial do serviço de urgência. No entanto, não se tratava de uma prática intencional ou por desconhecimento, uma vez que os profissionais demonstraram estar cientes do protocolo. Tentei sempre promover a adesão à prática correta, reforçando junto da equipa a importância da verificação por dois elementos, destacando o seu impacto na segurança transfusional. Sempre que possível, procurei garantir que a verificação fosse realizada conforme preconizado, contribuindo assim para a melhoria contínua dos cuidados prestados.

Durante o estágio colocou-se em prática várias normas orientadoras das entidades reguladoras da saúde, tais como, as normas das Precauções Básicas de Controlo da Infeção e Feixes de Intervenções da DGS, no que diz respeito à Higiene das Mãos (Norma n.º 007/2019

de 16 de Outubro, 2019) e ao uso e Gestão de Luvas (Norma n.º 013/2014 de 25 de Agosto, 2014) como medidas de prevenção e controlo da infeção.

Nos meios extra-hospitalares (SIV e VMER), os profissionais dispõem de equipamento de proteção individual, Solução Antisséptica de Base Alcoólica e diversos produtos para a descontaminação de superfícies e materiais. Durante o estágio em extra-hospitalar, com base em momentos de reflexão decorridos, promoveu-se nas equipas uma tentativa de adesão às boas práticas na prevenção e controle da infeção.

Segundo o INEM (2020), a limpeza e desinfeção dos equipamentos de trabalho é "fundamental para a prevenção das cadeias de transmissão das infeções entre os profissionais de saúde e os doentes, e entre os profissionais de saúde, os doentes e as comunidades". Tentou-se promover a adesão das equipas às boas práticas, após momentos de reflexão sobre as mesmas, ao longo do estágio.

2.3. Competências do domínio da gestão dos cuidados

O enfermeiro especialista "gere os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipe de saúde" (Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro, 1019, p. 4748). Para garantir a segurança e a qualidade das tarefas delegadas, o enfermeiro especialista, faz a gestão dos cuidados, otimizando as respostas da enfermagem e da equipa de saúde.

Segundo o mesmo regulamento, o enfermeiro especialista "adapta a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados". Assim, na gestão dos cuidados, o enfermeiro especialista adequa os recursos às necessidades de cuidados, identificando o estilo de liderança mais adequado para garantir a qualidade dos cuidados.

Para além das suas funções de gestão, o enfermeiro especialista desempenha um papel determinante como líder, influenciando positivamente o desempenho, a motivação e a coesão da equipa. Este tipo de liderança transformacional, promove a motivação, o desenvolvimento profissional e o compromisso da equipa, criando um ambiente propício à melhoria contínua dos cuidados. Caracteriza-se por inspirar e influenciar positivamente os profissionais, promovendo a autonomia, a inovação e a responsabilização. Ou seja, caracteriza-se por inspirar, estimular e apoiar os membros da equipa no desenvolvimento das suas competências e na assunção de responsabilidade. Este tipo de liderança promove um ambiente de confiança, autonomia e inovação, refletindo-se diretamente na qualidade e segurança dos cuidados prestados. Ao motivar a equipa, reconhecer o seu valor e encorajar

a participação ativa na tomada de decisões, o enfermeiro especialista promove uma prática colaborativa e centrada na pessoa, potenciando os resultados em saúde.

Durante o estágio, foi possível observar este estilo de liderança em ação, com o Enfermeiro Especialista a assumir um papel ativo na orientação da equipa, promovendo a eficiência, a proatividade e o ajustamento das respostas às necessidades emergentes, especialmente em contextos de elevada pressão como o SUMC e os meios do INEM.

Nestes contextos, onde a pressão assistencial é constante e as decisões devem ser tomadas com rapidez e segurança, o enfermeiro especialista, ao adotar uma liderança transformacional, contribui para o fortalecimento da coesão da equipa, para a partilha de objetivos comuns e para a construção de um ambiente de trabalho mais resiliente e colaborativo. A postura empática e facilitadora do EE potencia o desempenho dos profissionais, favorece a comunicação eficaz e impacta positivamente na qualidade e segurança dos cuidados prestados.

Verificou-se, durante o estágio, um exemplo claro de liderança transformacional, exercida pelo enfermeiro especialista responsável pela coordenação do turno no SUMC, numa situação de elevada afluência de doentes e escassez momentânea de recursos humanos. Perante esta adversidade, manteve uma comunicação clara e motivadora com a equipa, reconhecendo o esforço de todos e reforçando a confiança nas suas capacidades e envolvendo os profissionais na procura de soluções. Propôs uma reorganização temporária das equipas nas áreas, redistribuindo elementos com base nas suas competências específicas e nas necessidades mais urgentes. Paralelamente, motivou os profissionais menos experientes com orientações e apoio direto, promovendo o seu desenvolvimento e autonomia. Esta intervenção não só permitiu uma resposta mais eficaz à sobrecarga do serviço, como também reforçou o espírito de equipa e o sentimento de valorização dos profissionais, refletindo-se positivamente na qualidade dos cuidados prestados.

Também no contexto dos meios INEM, observaram-se práticas de liderança transformacional. Numa situação em que a equipa enfrentou dificuldades devido à falha na reposição de material essencial, o EE adotou uma postura proativa e colaborativa. Em vez de aplicar uma abordagem diretiva ou punitiva, incentivou a equipa à reflexão conjunta sobre os procedimentos existentes, estimulando a participação de todos, incluindo os elementos mais novos, promovendo a partilha de ideias e reforçando a importância do contributo individual para o bom funcionamento do serviço. Como resultado, foram implementadas melhorias no sistema de verificação e reposição de material, com checklists otimizadas e distribuição mais clara de responsabilidades. Esta atuação reforçou o sentimento de

pertença da equipa, aumentou a confiança mútua e melhorou a eficiência do serviço, contribuindo para uma maior prontidão na resposta extra-hospitalar.

Nos contextos do SUMC e dos meios INEM, o EE, além de exercer funções de liderança e gestão da equipa, é responsável pela verificação e manutenção dos materiais e equipamentos, pela elaboração das escalas, horários e pela distribuição dos profissionais.

No SUMC os enfermeiros coordenadores de turno, EEEMC, com funções de chefia, assumem funções de gestão na ausência do enfermeiro especialista responsável, com funções nomeadas para gestor (Decreto-Lei n.º 71/2019 de 27 de maio, 2019). O enfermeiro coordenador de turno faz a distribuição dos elementos pelas diversas áreas do serviço, dando relevância às competências de cada elemento e às competências necessárias à prestação de cuidados de cada área/sector do SU. Este elemento, no início de cada turno, circula pelas diferentes áreas, ficando com a perceção real de como se encontravam as áreas, quer a nível de afluência de doentes como a nível de organização e doentes internados a aguardarem vaga, o que sobrecarrega a equipe do SU, podendo haver a necessidade de mobilizar algum elemento de uma área para outra. Este coordenador deste SU não executa apenas funções de gestão, estando também alocado à prestação de cuidados à pessoa em situação crítica.

Nos meios INEM, o enfermeiro de turno exerce também, de certa forma, funções de gestão, na medida em que a contabilização/reposição dos materiais era assegurada por esses elementos.

Durante o estágio, num dos momentos da verificação dos materiais da ambulância SIV, foi detetada uma falha numa botija de oxigénio. A situação foi prontamente comunicada ao enfermeiro especialista, que garantiu a substituição segura da botija e reforçou junto da equipa a importância das verificações rigorosas antes de cada saída. Demonstrando uma liderança transformacional, envolveu os profissionais numa reflexão sobre o ocorrido, incentivando a identificação de medidas preventivas. Dessa partilha resultou a proposta de um sistema de dupla verificação para os equipamentos críticos, com o objetivo de aumentar a segurança e evitar falhas semelhantes. Esta experiência evidenciou o impacto positivo de uma liderança inspiradora na construção de uma cultura de segurança, responsabilização e melhoria contínua.

Noutra ocasião, durante a verificação das validades da medicação existente na ambulância SIV, foram identificados fármacos fora do prazo de validade. Atuou-se de imediato para garantir a remoção segura dos fármacos e a sua substituição. Aproveitou-se a situação para reforçar, junto da equipa, a importância das verificações regulares como parte integrante da segurança dos cuidados. Mais uma vez, adotando uma postura de liderança transformacional, o EE promoveu um momento de sensibilização e aprendizagem para todos

os elementos da equipa, sem julgamento, mas com foco na melhoria contínua e na responsabilidade partilhada. Esta vivência mostrou como o EE não só assegura a qualidade técnica dos cuidados, mas também lidera pelo exemplo, inspirando boas práticas e potenciando o crescimento profissional dos elementos da equipa.

Em ambos os contextos de estágio, constatou-se que o enfermeiro especialista, sendo o elemento mais diferenciado da equipa, exerce não apenas a gestão formal dos cuidados e dos recursos, mas também uma liderança estratégica e transformadora, crucial para o bom funcionamento dos serviços.

Tendo em conta o Regulamento n.º 743/2019, de 25 de setembro, constatou-se durante o estágio a existência de défice de profissionais de enfermagem no serviço de urgência para responder adequadamente às necessidades do serviço. Esta carência leva frequentemente à sobrecarga dos elementos em funções, com necessidade de realização de turnos extraordinários, podendo comprometer a qualidade e a segurança cuidados prestados.

A experiência de estágio permitiu aprofundar a compreensão da complexidade da gestão dos cuidados de enfermagem e o papel central do enfermeiro especialista. Nos contextos do SUMC e dos meios INEM, observou-se que a adoção de uma liderança transformacional contribui significativamente para a eficácia das equipas, mesmo em ambientes de elevada exigência e escassez de recursos. Este tipo de liderança mostrou-se essencial para a criação de ambientes colaborativos, motivadores e orientados para a melhoria contínua da qualidade e segurança dos cuidados. Simultaneamente, foram identificados constrangimentos relacionados com a escassez de recursos humanos, em contradição com as dotações recomendadas pelo Regulamento n.º 743/2019, comprometendo a sustentabilidade e a qualidade assistencial. Deste modo, destaca-se a importância de uma gestão consciente, adaptativa e estrategicamente orientada, capaz de garantir a resposta eficaz às necessidades emergentes, sem descurar o bem-estar das equipas. Portanto, o enfermeiro especialista, ao integrar competências de gestão com uma liderança ética e transformadora, desempenha um papel essencial na consolidação de práticas seguras, eficientes e centradas na pessoa.

2.4. Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

O enfermeiro especialista detém a capacidade de autoconhecimento e reconhece que interfere no estabelecimento de relações terapêuticas e pluriprofissionais. Detém consciência de si e da relação com o outro, no contexto singular, pluriprofissional e

organizacional. O enfermeiro especialista baseia a sua práxis clínica especializada em evidência científica. Assume-se como facilitador nos processos de aprendizagem e agente ativo na investigação na medida em que alicerça os processos de tomada de decisão e as intervenções em conhecimento válido, atual e pertinente (Regulamento n.º 140/2019 de 6 de fevereiro, 2019).

Procurou-se ter uma atitude reflexiva face às intervenções realizadas durante os estágios considerando ter-se conseguido garantir a assertividade e o autoconhecimento na prestação dos cuidados de enfermagem.

Adotou-se uma atitude reflexiva face às intervenções realizadas ao longo dos estágios, reconhecendo-se a importância da inteligência emocional no exercício da prática profissional. A capacidade de identificar e compreender os próprios sentimentos, bem como os dos outros, revelou-se essencial na gestão de situações emocionalmente exigentes, contribuindo para a prestação de cuidados mais humanizados e eficazes. Neste sentido, valorizou-se o desenvolvimento da assertividade, do autocontrolo e do autoconhecimento, enquanto competências fundamentais para uma intervenção ética, empática e ajustada às necessidades dos utentes e das equipas de saúde.

No contexto extra-hospitalar, reconheceu-se a importância da inteligência emocional em situações de elevada exigência emocional, como foi o caso de uma ocorrência em que se confirmou o óbito de uma vítima inconsciente após manobras de suporte avançado de vida sem sucesso. Durante a intervenção, foi necessário gerir não apenas as exigências técnicas do momento, mas também prestar apoio emocional aos familiares presentes. A chegada inesperada da filha da vítima, ainda sem conhecimento do ocorrido, gerou uma reação intensa de desespero, com gritos e choro, exigindo uma resposta empática, calma e centrada. Nestes momentos, a capacidade de reconhecer e regular as próprias emoções revelou-se essencial para garantir uma comunicação adequada, proporcionar conforto e manter a serenidade necessária à prestação de cuidados de enfermagem humanizados e profissionais.

Em ambiente de urgência, destacou-se igualmente a importância da inteligência emocional na abordagem de situações de grande tensão vividas pelos utentes e seus familiares. Numa situação concreta, uma mãe entrou no serviço de urgência com a filha nos braços, em estado de pânico, gritando que a bebé não respirava, enquanto introduzia repetidamente os dedos na sua via aérea. Perante o desespero materno, foi essencial manter uma postura serena e segura, solicitando com calma a entrega da criança, verificando-se, após avaliação imediata, que respirava normalmente. A intervenção centrou-se não apenas na avaliação clínica da bebé, mas também na tranquilização da mãe, com recurso a uma comunicação empática e clara, promovendo o restabelecimento da confiança. Esta experiência evidenciou a

importância do controlo emocional e da empatia como competências essenciais na relação terapêutica e na resposta eficaz em contextos de elevada pressão emocional.

Em síntese, ao longo das experiências vividas em contexto de estágio, foi evidente que as competências emocionais, técnicas e de comunicação constituem pilares essenciais para o enfermeiro especialista. Situações emocionalmente intensas, como o apoio a familiares em contexto de óbito ou a intervenção perante o pânico de uma mãe em urgência pediátrica, exigiram não apenas domínio técnico, mas também a capacidade de reconhecer e regular emoções, comunicar de forma empática e agir com serenidade. O desenvolvimento destas competências contribuiu significativamente para uma prática profissional mais consciente, humanizada e eficaz, reforçando a importância da autorreflexão contínua como ferramenta de crescimento no percurso formativo em enfermagem.

Estas vivências reforçam que o desenvolvimento da inteligência emocional não é apenas uma mais-valia, mas um requisito fundamental para a intervenção de qualidade e centrada na pessoa. Neste sentido, importa sublinhar que a enfermagem centra-se na prestação de cuidados de excelência, fundamentando-se numa prática baseada na evidência, a qual integra tanto a evidência científica como a experiência adquirida na prática (Benner, 2005).

Com base numa prática baseada na evidência, que engloba a evidência científica e a experiência na prática, procurou-se durante o estágio incorporar o conhecimento técnico-científico na área da enfermagem com a melhor evidência científica disponível relativamente aos eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica.

Um dos objetivos neste trabalho passou por fazer uma scoping review sobre os eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica que teve como objetivo mapear a literatura sobre os eventos adversos que podem ocorrer durante o transporte inter-hospitalar da PSC e a sua prevalência.

Um conhecimento especializado e a capacidade para antecipar e mitigar eventos adversos são essenciais para garantir a segurança da PSC, pelo que se torna essencial que os enfermeiros conheçam bem os possíveis eventos adversos. Assim, podem os profissionais adotar medidas e realizar intervenções preventivas durante o transporte inter-hospitalar (OM & SPCI, 2008).

A intervenção do enfermeiro no transporte inter-hospitalar da PSC é fundamental, tendo um papel decisivo na minimização dos riscos e na promoção da segurança da PSC durante o processo (ACEEMC de 11/2017).

Um dos objetivos definidos no contexto do estágio em serviço de urgência consistiu na realização de uma ação de formação sobre o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação critica. O tema foi: “Transporte do doente crítico – inter-hospitalar” (anexo I) sendo

que, a pertinência desta iniciativa foi identificada face à elevada frequência de transportes de doentes em estado crítico para outras unidades hospitalares, motivados, nomeadamente, pela ausência de determinadas especialidades médicas, pela necessidade de tratamentos específicos ou pela realização de exames complementares de diagnóstico não disponíveis na instituição. Considerou-se também relevante a realização desta formação com o intuito de reforçar e relembrar conhecimentos da equipe, promovendo uma prática mais segura, coerente, uniformizada e eficaz no transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica, alinhada com as boas práticas e os protocolos existentes.

Desta forma, o percurso de estágio permitiu consolidar competências técnicas, relacionais e científicas, fundamentais para o exercício autónomo e responsável da enfermagem especializada, sempre orientada por princípios éticos, evidência científica e foco na pessoa.

3. Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica

Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica são "*cuidados altamente qualificados prestados de forma contínua à pessoa com uma ou mais funções vitais em risco imediato, como resposta às necessidades afetadas e permitindo manter as funções básicas de vida, prevenindo complicações e limitando incapacidades, tendo em vista a sua recuperação total"* (Regulamento n.º 429/2018 de 16 de Julho, 2018).

Neste capítulo, pretende-se descrever, de forma crítico-reflexiva, as competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica conseguidas durante os estágios.

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

O enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica, considerando a complexidade das situações de saúde e as respostas necessárias à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica e à sua família/pessoa significativa, mobiliza conhecimentos e habilidades múltiplas para responder em tempo útil e de forma holística (Regulamento n.º 429/2018 de 16 de Julho, 2018).

A prestação de cuidados à pessoa em situação crítica, família/cuidador, exigem a observação, colheita e procura contínua, de forma sistémica e sistematizada de dados, com os objetivos de conhecer continuamente a situação da pessoa, família/cuidador alvo de cuidados, de prever e detetar precocemente as complicações, de assegurar uma intervenção precisa, concreta, eficiente e em tempo útil (Regulamento n.º 429/2018 de 16 de Julho, 2018).

Ao longo dos estágios quer no contexto de urgência, quer no contexto dos meios INEM (SIV e VMER), foi possível uma integração na equipe multidisciplinar que permitiu colaborar em equipe de forma ativa na prestação de cuidados à PSC e/ou família.

Um dos objetivos específicos no contexto de urgência consistiu em mobilizar conhecimentos na assistência à pessoa em situação critica e/ou falência orgânica, na sala de emergência, antecipando focos de instabilidade e risco de falência orgânica.

Ao longo dos estágios colaborou-se ativamente na prestação de cuidados a pessoas com várias e diferentes patologias sendo que, quer no contexto de urgência, quer nos meios INEM, foi possível prestar cuidados a pessoas em situação critica e/ou falência orgânica,

identificando rapidamente focos de instabilidade e risco de falência orgânica e respondendo de forma pronta e antecipatória aos mesmos.

Durante o estágio em contexto de urgência, realizaram-se vários turnos na sala de emergência que permitiram a prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação critica e/ou falência orgânica. Pode-se prestar cuidados em situações como: Abordagem ao doente crítico; Vias verdes (AVC, Coronária); Vítimas politraumatizadas; Dispneia; Edema Agudo Pulmão; Paragem Cárdio-Respiratória (PCR); e colaborar e participar em vários procedimentos/técnicas como: Colocação de Dreno Torácico; Colocação de Cateter Periférico, Colocação de Cateter Venoso Central, Colocação de Linha Arterial; Suporte Avançado de Vida (SAV); Ventilação Invasiva (VI); Ventilação Não Invasiva (VNI); Algaliação; Colheita de Sangue; Preparação e Administração de Terapêutica; Preparação e Administração de Terapêutica Trombolítica (Protocolo de VV AVC); Cardioversão Química e Elétrica; Monitorização Hemodinâmica; Acompanhamento intra-hospitalar da Pessoa em Situação Crítica para realização de exames e/ou internamento em Unidade; Transporte inter-hospitalar de Pessoa em Situação Crítica em Transferências; Tratamento de Feridas; entre outros(as).

A abordagem à pessoa em situação critica deve obedecer a uma sequência sistematizada e organizada, conforme preconizado pelo INEM, através da metodologia ABCDE (INEM, 2020). Esta metodologia tem como objetivo a identificação e correção imediata de condições que ameacem a vida, priorizando a via aérea com estabilização da coluna cervical (A), a ventilação (B), a circulação com controlo de hemorragias (C), a avaliação do estado neurológico (D) e a exposição da vítima com controlo da temperatura (E). Em casos de hemorragia externa grave, é necessário proceder ao controlo imediato da mesma, adotando-se a sequência XABCDE, sendo o "X" representativo da prioridade ao controlo de hemorragias. Deve ser feita uma abordagem sistemática e metódica fazendo uma Avaliação Primária (ABCDE) e uma Avaliação Secundária por segmentos. O objetivo da avaliação primária é identificar e corrigir situações que coloquem a vida da vítima em risco e a avaliação secundária destina-se a identificar e corrigir o maior número possível de alterações. Segundo o INEM (2020), esta abordagem é essencial para garantir uma avaliação eficaz e uma estabilização precoce da pessoa em situação de emergência, minimizando riscos de deterioração clínica. A avaliação primária permite focar na deteção de problemas fatais, enquanto a avaliação secundária, realizada por segmentos, visa identificar outras alterações que, embora não imediatamente fatais, requerem atenção e tratamento adequados, mais detalhada e focada nas queixas e sinais da pessoa, sem comprometer a visão integral do seu estado geral.

Durante o estágio, foi possível aplicar esta metodologia em diversos contextos, o que permitiu desenvolver competências de avaliação rápida e tomada de decisão, sempre com base na priorização das necessidades vitais. A prática demonstrou a importância desta estrutura na organização do pensamento clínico, contribuindo para uma intervenção mais segura, eficaz e centrada na pessoa, mantendo uma visão holística mesmo em contextos de elevada complexidade.

Efetuaram-se durante o estágio no serviço de urgência, diversos turnos na triagem, onde foi possível triar e refletir sobre os seus benefícios e as vantagens. O serviço de urgência adotou um Protocolo de Triagem de doentes chamado Protocolo de Triagem de Manchester e que consiste num método de triagem que fornece ao profissional não um diagnóstico, mas uma prioridade clínica baseada na identificação de problemas. Segundo este protocolo, em função de sinais e sintomas do doente, atribui-se uma prioridade, sendo a avaliação dos doentes feita a partir da prioridade clínica mais elevada. Assim existe uma lista de 50 fluxogramas baseados nas queixas de apresentação, que abrangem todas as situações apresentadas nos serviços de urgência e dois fluxogramas desenvolvidos para lidar com uma situação de catástrofe. Os tempos alvo previstos de atendimento para as 5 cores da Triagem de Manchester são: Vermelho – Emergente (0 minutos – necessitam de atendimento imediato); Laranja – Muito Urgente (10 minutos – necessitam de atendimento quase imediato); Amarelo – Urgente (60 minutos – necessitam de atendimento rápido mas podem aguardar); Verde – Pouco Urgente (120 minutos – podem aguardar atendimento ou serem encaminhados para outros serviços de saúde); Azul – Não Urgente (240 minutos – podem aguardar atendimento ou serem encaminhados para outros serviços de saúde) (Grupo Português de Triagem, 2010). No entanto, atendendo à afluência de doentes aos serviços de urgência, os tempos de espera previstos, na realidade constatou-se serem superiores ao espectável na lei, reforçando apenas que nas situações mais urgentes estes tempos são respeitados dentro do que é previsto.

No processo de triagem, a avaliação rápida e eficaz do doente, com base nos problemas identificados, podem preencher os critérios de ativação imediata de uma das quatro Vias Verdes: AVC, Coronária, Sépsis e Trauma.

As Vias Verdes "*são circuitos de encaminhamento, com componentes extra e intrahospitalares, que visam a sistematização dos passos, dos procedimentos e das responsabilidades ao longo de uma cadeia de cuidados de situações que, pela sua natureza, beneficiam em termos de mortalidade e morbilidade de uma abordagem estruturada e precoce*" (Grupo Português de Triagem, 2011, p.2).

Durante o estágio em contexto de urgência, constatou-se que após a ativação do Protocolo de Via Verde AVC na triagem, o doente seguiu um encaminhamento em que rapidamente o doente foi observado na sala de emergência, colheu estudo analítico e foi acompanhado por médico e enfermeiro à realização de exames de diagnóstico, no entanto, existem ainda algumas limitações que levam a transferir estes doentes após confirmação de um diagnóstico para tratamento/continuidade dos cuidados. No SU onde decorreu o estágio, os doentes precisam de ser transferidos para outro hospital com a especialidade Neurologia/Unidade de Acidente Vascular Cerebral (AVC), assim como em várias outras situações, quer para a realização de exames complementares de diagnóstico quer para avaliação, seguimento e internamento por especialidades indisponíveis nesta instituição hospitalar. Conforme o Grupo Português de Triagem (2011), sendo que os serviços de urgência por obrigação "têm de ter Protocolos de Encaminhamento formalizados, enquadrados nas Vias Verdes, de modo a assegurar que o doente é encaminhado para a especialidade/área de observação que mais beneficiará o doente e onde serão efetuados os procedimentos pertinentes, sob responsabilidade médica", constatou-se que o durante o estágio esta condição foi sempre garantida, tendo-se por exemplo, efetuado, em contexto de estágio, o transporte de doente crítico com AVC e Enfarte para outra unidade hospitalar, acompanhado de médico e enfermeiro.

Da necessidade de transporte do doente crítico identificada no serviço, optou-se por realizar uma ação de formação, com o tema "Transporte do doente crítico – inter-hospitalar" (anexo I). Por indisponibilidade de agenda do serviço, esta ação de formação não se efetivou, tendo, no entanto, sido disponibilizada em papel e em suporte informático para consulta pela equipe hospitalar.

Relativamente ao estágio em contexto extra-hospitalar, para além da parte prática do estágio em meios INEM (SIV e VMER) foram realizadas sete formações na plataforma *"Aprender INEM".* A primeira intitulada "*iTeams*" (anexo II), a segunda formação "Via Verde Coronária" (anexo III), a terceira formação "Escala de Coma de Glasgow" (anexo IV), a quarta formação "Via Verde AVC – Edição 2022)" (anexo V), a quinta formação "Via Verde Trauma" (anexo VI), a sexta formação "Via Verde Sépsis" (anexo VII), a sétima formação "Reanimação de Alto Desempenho" (anexo VIII).

Também me foram disponibilizados os protocolos de atuação em meios SIV para estudo e melhoria da minha abordagem à PSC nestes meios. Alguns desses protocolos consistem na "Abordagem à Vítima", "Disritmias (Bradicardias, Taquicardias)", "Paragem Cardio-Respiratória (PCR)", "Convulsões", "Dispneia", "Dor Torácica", "Abordagem Traumatizado", "Traumatismo Crânio Encefálico (TCE)", "Traumatismo Vértebro Medular (TVM)",

"Intoxicações", "Trauma Tórax", "Queimaduras". Existem no total 26 protocolos de atuação na ambulância SIV. O Enfermeiro SIV rege a sua atuação, tendo por base estes protocolos, bem como seguindo as orientações recebidas pelo médico regulador do Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU).

O sistema *INEM Tool for Emergency Alert Medical System (iTeams)* é uma ferramenta de registo clínico desenvolvida pelo INEM que tem como objetivo facilitar o suporte interativo entre o CODU e os meios que estão no terreno. Permite estratificar a gravidade clínica das ocorrências e assim contribuir para uma regulação médica mais eficaz nas situações de maior gravidade.

A escala National Early Warning Score (NEWS) é uma escala de alerta precoce do estado clínico do doente, com base em pontos obtidos através dos parâmetros vitais. Define a gravidade da vítima numa escala de 0 a 18. Depois de avaliar estado de consciência e sinais vitais, identifica-se no quadro da NEWS a quadricula à qual corresponde o respetivo sinal vital. A cada intervalo de valores corresponde uma pontuação entre 0 e 3. No final soma-se a totalidade da pontuação e de acordo com esse somatório, configura-se a vítima como verde (1 a 4), amarelo (≥5 ou se algum dos valores avaliados isoladamente tiver pontuação =3) ou vermelho (≥7). Não se usam outros dados, como dor ou glicemia, porque não está assim definido. Os seis parâmetros fisiológicos definidos são a frequência respiratória, a saturação periférica de oxigénio, a temperatura, a pressão arterial sistólica, a frequência cardíaca e o estado de consciência. Quando o doente precisa de oxigénio suplementar, independentemente do tipo de aporte, são acrescidos dois pontos (Williams, 2022).

A escala de NEWS deve ser usada sempre que possível, devendo ser vista como um auxiliar de validação do doente crítico, não substituindo nenhum dos critérios definidos para pedido de apoio diferenciado. Não é aplicável em menores de 16 anos ou grávidas.

Durante o estágio em SU e em meios INEM, houve a possibilidade de lidar com diversas situações do foro médico, cirúrgico e trauma.

As ativações em meios SIV/VMER ao longo do contexto de estágio extra-hospitalar foram na sua maioria por doença súbita (41 ativações), seguidas de situações de trauma (10 ativações), PCR (9 ativações), abortadas (4 ativações), transporte secundário (1 ativação). Durante estas ativações/ocorrências foi possível executar e refletir sobre diversas intervenções de enfermagem especializadas. Assim, foi possível fazer uma abordagem inicial à vítima segundo a metodologia ABCDE, estabelecimento e gestão de prioridades, preparação e administração de terapêutica (segundo protocolos SIV e após validação pelo médico regulador do CODU ou por prescrição médica do médico da VMER), colocação de máscara laríngea, Algoritmo de Suporte Avançado de Vida (SAV), passagem de dados ao CODU segundo a metodologia

ISBAR, transporte de doente crítico, registos na plataforma *iTeams*, comunicação com a família/vítima de doença súbita e/ou trauma e comunicação de más notícias.

Segundo o Decreto-Lei n.º 65 (2018), o grau de Mestre é conferido aos enfermeiros que demonstrem "*saber aplicar os seus conhecimentos e a sua capacidade de compreensão e de resolução de problemas em situações novas e não familiares, em contextos alargados e multidisciplinares, ainda que relacionados com a sua área de estudo*" (p. 4162).

Durante os estágios foi possível colaborar em situações do foro médico, cirúrgico e vítimas de trauma. Houve assim a necessidade de uma pesquisa bibliográfica continua e ativa com base na evidência científica, a consulta de conteúdos lecionados no curso, bem como documentos e protocolos facultados pelas entidades onde decorreram os estágios. Procurei aplicar os conhecimentos previamente adquiridos no curso, com os conhecimentos adquiridos na experiência do meu dia a dia, na medida em que exerço funções numa urgência polivalente, com as pesquisas efetuadas com base na melhor evidência científica, com os protocolos fornecidos ao longo dos estágios, na resolução de várias situações que surgiram e no contacto com as diferentes equipes multidisciplinares. Durante os estágios, sentiu-se inicialmente um maior esforço a assumir um papel de liderança e de gestão na prestação dos cuidados à PSC. Apesar de exercer funções num serviço de urgência e estar familiarizada no tratamento da PSC, que contribuiu para facilitar o processo de integração, o facto de estar num ambiente novo, com formas de trabalhar diferentes, dinâmicas e materiais diferentes, equipes multidisciplinares novas, levaram a um maior esforço inicial, mas que contribuíram para a minha adaptação ao ambiente novo, tendo-se conseguido obter um resultado positivo na aquisição de competências nesta área. Destacou-se a capacidade para atuar com maior autonomia na tomada de decisão clínica, na gestão de situações de elevada complexidade e instabilidade, bem como na coordenação de cuidados em articulação com a equipa, promovendo uma intervenção mais centrada, eficaz e adaptada às necessidades emergentes da pessoa em situação crítica.

Assim, considero que os contextos de estágio permitiram o meu crescimento pessoal e profissional tendo adquirido novas competências na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, quer na sala de emergência, quer no meio extra-hospitalar, antecipando focos de instabilidade e risco de falência orgânica.

Outro objetivo específico no contexto extra-hospitalar consistiu em desenvolver competências na redução da ansiedade vividos pela família da pessoa em situação crítica.

A prestação de cuidados no extra-hospitalar ocorre, na maior parte das vezes, em ambientes de stress e tensão, com condições ambientais adversas, na presença de familiares e onde a preocupação com a prestação dos cuidados à pessoa em situação crítica supera por vezes a

preocupação com os cuidados ao cuidador e/ou família (Silva & Moreira, 2018). É necessário que o enfermeiro do extra-hospitalar possua um suporte emocional grande que permita manter um clima de calma, de segurança e de confiança que consigam colmatar a ansiedade da pessoa em situação crítica e da sua família.

Uma comunicação terapêutica e eficaz do enfermeiro com a família permite diminuir o sofrimento da família na medida em que clarifica a compreensão da situação, fornece suporte emocional e reduz a ansiedade (Sá et al., 2021).

Considero ter conseguido atingir este objetivo na medida em que mantive uma boa capacidade de comunicação e relacional com a família, mantive a calma e a transmissão de segurança e confiança em várias situações durante o estágio, que permitiu reduzir a ansiedade da pessoa em situação crítica e da sua família.

Outro objetivo específico no âmbito do estágio em contexto extra-hospitalar consistiu em desenvolver competências na comunicação de más notícias às famílias da pessoa em situação crítica.

O papel dos enfermeiros durante a comunicação de más notícias no contexto extra-hospitalar é uma tarefa difícil e exigente à luz das teorias de Afaf Meleis e Jean Watson.

A teoria de Afaf Meleis (Teoria das Transições) oferece um enquadramento teórico relevante para a comunicação de más notícias no contexto extra-hospitalar, ao reconhecer que estas situações representam transições críticas, abruptas e profundamente disruptivas para as famílias das pessoas em situação grave. Segundo Meleis, uma transição é um processo dinâmico que envolve mudanças significativas no estado de saúde, nos papéis sociais ou na perceção de si e do mundo. A receção de uma má notícia, especialmente relacionada com um evento súbito e crítico, marca o início de uma nova realidade para a família, caracterizada por incerteza, medo, sofrimento e necessidade de adaptação.

A teoria de Jean Watson (Teoria do Cuidado Transpessoal), destaca a importância da reciprocidade na relação entre o profissional de saúde e a pessoa cuidada, visando o cuidado holístico que considera as dimensões espirituais e existenciais. Propõe, assim, uma intervenção consciente nos cuidados, potencializando a cura e a integridade.

Esta teoria, revelou-se relevante para a prestação de cuidados no contexto extra-hospitalar, particularmente no âmbito do desenvolvimento de competências na comunicação de más notícias às famílias de pessoas em situação crítica. Centrada na humanização do cuidado, orienta a prática de enfermagem para uma abordagem empática, relacional e centrada na pessoa. Mesmo em contextos marcados pela urgência e pressão, como o extra-hospitalar, a teoria de Watson permite reconhecer a importância da presença autêntica do profissional de saúde, da escuta ativa e da criação de um ambiente de cuidado, ainda que temporário ou

limitado pelas circunstâncias. A comunicação de más notícias, neste contexto, não se resume à transmissão de informação, mas constitui uma forma de cuidar, que exige sensibilidade, empatia e respeito pela dor da família. No planeamento dos cuidados, os princípios da teoria de Jean Watson, ajudaram a preparar a abordagem à família, promovendo a autorregulação emocional do profissional (auto-preparação), a criação de um ambiente o mais acolhedor e privado possível (preparação do ambiente), e a disponibilização para escutar e acolher as reações da família (preparação da família). Estes elementos estão em consonância com vários dos fatores caritativos da teoria, como a promoção de uma relação de ajuda autêntica, o incentivo à expressão emocional e o desenvolvimento de um sistema de valores humanista-altruísta. Assim, a teoria de Jean Watson contribuiu para uma comunicação mais consciente, compassiva e respeitadora da dignidade humana, mesmo em situações de elevada complexidade e sofrimento.

A sensibilidade e a empatia do enfermeiro especialista constituem ferramentas fundamentais capazes de minimizar o sofrimento no curto prazo do outro, assim como para apoiar os processos de luto e a reorganização da sua vida pessoal, familiar e social, que tendem a emergir neste contexto.

A comunicação de más notícias continua a ser uma das problemáticas mais complicadas no contexto das relações interpessoais, podendo desencadear, tanto no emissor como no recetor, sentimentos e atitudes como apatia, raiva, negação, agressividade ou até mesmo uma aparente normalidade (Galvão et al, 2015). Má notícia, segundo Fontes et al (2017) é definida como qualquer informação de conteúdo desagradável relacionada com o doente e que é transmitida a ele ou à sua família, podendo implicar uma mudança drástica no seu prognóstico de saúde. O conteúdo das más notícias, normalmente está associado à morte e a doenças graves. Dessa forma, ninguém transmite uma má notícia de ânimo leve, sem primeiro refletir e estruturar o tipo de intervenção para transmitir qualquer informação que terá um conteúdo promotor de infelicidade no doente e família (Ribeiro, 2013).

O modelo de comunicação de Buckman constitui um protocolo designado de SPIKES, orientador para a transmissão de más notícias, do qual fazem parte seis etapas: conseguir o ambiente correto, descobrir o que o doente/família já sabe, descobrir o que o doente/família deseja saber, compartilhar informação, responder às emoções do doente/família e organizar e planificar. Estas etapas existem como linha orientadora na abordagem ao doente e família na transmissão de más notícias, pois cada caso é singular e cada doente e família são detentores de necessidades únicas, implicando que o protocolo tenha de ser flexível de forma a adaptar-se a toda e cada situação específica.

A comunicação nas suas mais variadas vertentes: verbal (linguagem falada e/ou escrita), não-verbal (ações ou movimentos do corpo) e paraverbal (tom de voz, ritmo, suspiros e períodos de silêncio), permite aos enfermeiros o acesso ao doente e família, servindo para que se crie uma relação de confiança, assumindo assim a comunicação um papel de instrumento de significância humanizadora (Gonçalves, 2018).

De acordo com a minha atitude, o meu comportamento, a sensibilidade e a empatia demostradas nas várias situações ocorridas ao longo do período de estágio onde houve a necessidade de comunicação de más noticias, julgo ter superado as minhas dificuldades iniciais e ter conseguido atingir este objetivo.

Tendo como objetivo específico no estágio de urgência, desenvolver competências na área do transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica, fez-se uma ação de formação para a equipe do serviço de urgência, com o título "Transporte do doente crítico – Inter-hospitalar" (anexo I). Por indisponibilidade de agenda, não se efetivou a ação de formação tendo-se optado pelo fornecimento da mesma em suporte informático e em papel, ficando de fácil acesso aos funcionários do serviço.

Ao longo dos estágios tive a oportunidade de realizar transportes inter e intra-hospitalares tendo sido possível colocar em prática os cuidados adequados à pessoa em situação crítica e antecipar o risco de falência orgânica nesses contextos, baseados nas mais recentes orientações científicas. Através do diálogo com os orientadores, peritos, na partilha de experiências, foi possível identificar, analisar e caracterizar melhor o papel do enfermeiro no transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica.

Como futura enfermeira especialista à pessoa em situação crítica, foi importante ter por base no exercício das funções, os conhecimentos técnicos e científicos necessários para a justificação dos atos, das escolhas e das decisões, evidenciando competência, autonomia e responsabilidade.

Ao longo deste percurso de estágio de enfermagem à pessoa em situação crítica II, houve sempre que possível, a promoção de uma análise crítica-reflexiva da prestação dos cuidados com os enfermeiros que me acompanharam no estágio. Dessa forma foi possível detetar possíveis falhas na prestação da equipa e avaliar a pertinência de outras intervenções que poderiam ter sido tomadas, podendo essas virem a ser adotadas numa situação semelhante futura (Gabriel et al., 2022).

O enfermeiro de urgência e extra-hospitalar precisam de ter a capacidade de lidar com situações decisivas de forma célere, com elevada exatidão, capacidade de lidar com situações muitas vezes de risco, com base num pensamento critico-reflexivo avançado na instituição de prioridades. Considera-se ter havido um crescimento e um desenvolvimento de

competências ao longo dos dois contextos de estágio que permitiram que se conclua que estas competências foram alcançadas.

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

No decorrer do estágio tive situações de emergência por risco de falência orgânica ou multiorgânica da pessoa em situação crítica que necessitam de uma resposta rápida de cuidados (Recomendação Técnica 11/2015 de dezembro, 2015), como as vias verdes: Trauma (Circular Normativa n.º 07/DQS/DQCO de 31 de março, 2010), AVC (Norma n.º 015/2017 de 13 de julho, 2017) e Coronária (Norma n.º 002/2018 de 9 de janeiro, 2018); assim como, situações de emergência de risco de vida da PSC, como a PCR, que necessitam de cuidados de enfermagem avançados (Recomendação Técnica 11/2015 de dezembro, 2015), SIV/SAV (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2019).

Durante o estágio, fui convidada pelo centro de formação do INEM a assistir e participar no último módulo de formação do Enfermeiro SIV (num total de 5 módulos), que abordava as competências em situações de exceção e catástrofe. Consistiu de uma parte teórica ao tema, onde foram abordados temas como a triagem primária e secundária, sectorização do teatro de operações e montagem do posto médico avançado e de uma parte mais prática, onde se realizou um *mass training*, com a colaboração e participação dos B. V. de uma zona do norte, onde se pode observar e treinar procedimentos, dinâmicas e competências necessárias para que o enfermeiro em contexto extra-hospitalar esteja capaz de gerir e atuar em cenários de exceção e catástrofe. O enfermeiro, até à chegada de um elemento mais diferenciado, assume as funções de comando operacional de operações (INEM, 2012). O enfermeiro assume um papel de especial relevância na execução da triagem primária, na abordagem à vítima e à sua evacuação, na montagem do PMA, na realização da triagem secundária e cuidados médicos avançados (no PMA), na gestão das comunicações e no primeiro apoio psicológico que é prestado às vítimas e familiares (INEM, 2012). Considero ter sido um importante momento de aprendizagem e que apesar de não ser um cenário "real", contribuiu para a minha aquisição de competências nesta área.

Em situações de exceção e catástrofe, o serviço de urgência possui um plano de catástrofe, o meio extra-hospitalar possui protocolos de atuação para que todos os intervenientes saibam o seu papel e para que seja colocado em prática, com o intuito de minimizar a mortalidade e a morbilidade associadas a determinado evento fora do comum. A ambulância SIV e a VMER possuem etiquetas para uma eventual situação de exceção e catástrofe e a

necessidade de efetuar rapidamente a Triagem START. Estas etiquetas encontram-se localizadas nas viaturas em local de acesso rápido e fácil.

Com o intuito de desenvolver competências na gestão dos cuidados de enfermagem em situações de multivítimas, na triagem primária e secundária e na definição de prioridades de atuação, uma das estratégias foi, em conjunto com outro colega de curso, que também se encontrava a realizar estágio na mesma SIV dos meios INEM Norte, a realização de uma ação de formação online, através da plataforma *iTeams*, que foi aberta a todos os enfermeiros dessa delegação regional do INEM, com o tema: "Triagem primária e secundária" (anexo IX). Foi uma estratégia para aquisição de competências nesse tema dada as situações de multivítimas ou de catástrofe serem habitualmente situações raras e que podia eventualmente não ter oportunidade durante o período de estágio. Esta formação abordou os sistemas de triagem STAR e TRTS utilizados em Portugal para as triagens primárias e secundárias em situações de exceção e catástrofe, no entanto, tentamos também abordar e dar a conhecer outros sistemas de triagem utilizados no mundo.

Em Portugal, o sistema de triagem primária instituído numa situação de exceção/catástrofe é o sistema START. É definido como um sistema de triagem simples para a obtenção de um rápido tratamento e utilizado com o objetivo de triar de forma rápida um grande número de vítimas, utilizando discriminadores simples (Oliveira et al, 2012). Assim, utiliza perguntas (a vítima anda? encontra-se ferida? respira? qual a frequência respiratória? o pulso é palpável? qual a frequência cardíaca? preenchimento capilar?), às quais as respostas vão avançando no fluxograma até se chegar a uma respetiva cor de prioridade (branco, preto, vermelho, amarelo, verde).

A triagem secundária é um processo contínuo, que pretende triar de uma forma mais precisa um grande número de vítimas, aqui, a categorização das vítimas é atribuída segundo a pontuação obtida no TRTS (0-12), em função de um valor fornecido pela Escala de Coma de Glasgow, a frequência respiratória e a tensão arterial sistólica, sendo morto (TRTS=0), prioridade vermelha (TRTS 1 a 10), prioridade amarela (TRTS=11) e prioridade verde (TRTS=12).

O principal objetivo da formação foi o de comparar os vários sistemas de triagem encontrados e tentar perceber se o sistema START e TRTS são os mais adequados para as situações de exceção e catástrofe. Na parte final da formação, foram apresentados alguns exemplos de situações de exceção ocorridas em Portugal e discutir quais seriam as abordagens possíveis e qual a sectorização do teatro de operações para os exemplos fornecidos.

No início da sessão de formação fez-se um pequeno inquérito, na plataforma *mentimeter* aos participantes com o intuito de introdução do tema. No final, fez-se a avaliação da sessão através de um formulário do *google forms*, tendo-se obtido um *feedback* bastante positivo. Desta forma, considero ter desenvolvido novas competências no âmbito da gestão e prestação de cuidados em situações de exceção e catástrofe.

3.3. Maximiza a prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos perante a pessoa em situação crítica e/ou falência orgânica, face à complexidade da situação e à necessidade de respostas em tempo útil e adequadas

O enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica, considerando o risco de infeção face aos múltiplos contextos de atuação, à complexidade das situações e à diferenciação dos cuidados exigidos, responde eficazmente na prevenção, controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos (Regulamento n.º 429/2018 de 16 de Julho, 2018). Um objetivo específico consistiu de uma participação ativa e com sentido critico-reflexivo na prevenção e controlo da infeção, no cumprimento dos procedimentos estabelecidos no Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistência aos Antimicrobianos; na aplicação das Precauções Básicas de Controlo de Infeção (PBCI) e das Precauções Baseadas nas Vias de Transmissão (PBVT) na abordagem à PSC.

No âmbito da prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde, para além do conhecimento e o cumprimento dos procedimentos estabelecidos no Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA), destacou-se a atuação enquanto elemento promotor de mudança na equipa, através da identificação de práticas suscetíveis de melhoria, da sensibilização dos profissionais para a importância da adesão às Precauções Básicas de Controlo da Infeção (PBCI) e às Precauções Baseadas nas Vias de Transmissão (PBVT), e da promoção de uma cultura de segurança e responsabilidade partilhada. Nesta atuação, destacou-se a competência em ser um agente de mudança dentro da equipa, promovendo práticas seguras, baseadas na evidência, e contribuindo ativamente para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados, conforme o Regulamento n.º 429/2018 de 16 de julho, 2018.

Ainda relativamente às infeções associadas aos cuidados de saúde, a utilização de equipamento de proteção individual e a higienização/desinfeção das mãos são medidas de

combate e controlo, que interferem na redução do número de mortalidade/morbilidade, do número de admissões e readmissões, dos custos hospitalares e do uso de antibióticos (Pereira et al., 2021).

Segundo o mesmo autor, os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica em contexto extra-hospitalar são dificultados pela falta de controlo ambiental envolvente da ocorrência, as condições atmosféricas, a própria prestação de cuidados em ambiente extra-hospitalar, o desconhecimento da situação infeciosa, a exposição a fluidos orgânicos durante a prestação de cuidados, dificuldade na realização de limpeza e desinfeção, dimensões pequenas e ventilação insuficiente da célula sanitária onde se efetua o transporte. Na medida em que estas condições contribuem para o aumento do risco de infeção dos profissionais de saúde e da pessoa em situação crítica, é necessário haver uma consciencialização e implementação de medidas que visem a prevenção, intervenção e controlo da infeção com base na melhor evidência científica disponível, nas normas das entidades em questão, tendo como objetivo a garantia da segurança e qualidade dos cuidados prestados à pessoa em situação critica (Pereira et al., 2021).

Notam-se dificuldades no cumprimento das recomendações pelos profissionais dos meios extra-hospitalares, quer nas condições para a lavagem das mãos quer para a higienização e desinfeção de materiais e equipamento. Apesar das dificuldades, estimularam-se as boas práticas, transmitindo os seus benefícios na prevenção e controlo da infeção e promovendo-se a adesão da equipe à higiene das mãos e à desinfeção dos materiais e equipamentos. Reconhecendo as limitações estruturais do contexto extra-hospitalar no que respeita à lavagem convencional das mãos, foi sistematicamente realizada higienização com soluções antissépticas de base alcoólica, garantindo a rutura da cadeia de transmissão de agentes patogénicos (DGS, 2019) sensibilizando os profissionais para as boas práticas. A utilização de luvas em todos os procedimentos foi complementada por uma técnica assética rigorosa, refletindo uma prática sustentada em evidência científica e alinhada com as normas de prevenção e controlo de infeção (DGS, 2019).

No contexto de urgência verificou-se um cuidado rigoroso no uso de batas individuais e equipamentos de proteção para os cuidados aos doentes, na higiene das mãos, tendo-se, no entanto, ao longo do estágio, uma atitude proativa no sentido de reforçar a importância e promover a adesão ao uso das boas práticas de prevenção e controlo da infeção nas equipas. Seja em contexto de urgência seja em contexto extra-hospitalar, é fundamental haver uma formação ativa e sistemática, na prevenção e controlo da infeção associada aos cuidados de saúde.

4. Considerações finais

Findo o percurso de Estágio de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica II, a autora considera que foram desenvolvidas as Competências Comuns do Enfermeiro Especialista e as Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica na área de Especialização em Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica e das competências necessárias para obtenção do grau de Mestre.

Foi importante a dinâmica, a comunicação, a troca de ideias, que se criou com os enfermeiros especialistas em contexto de urgência e em contexto do extra-hospitalar, sentindo que contribuiu para aumentar a boa reflexão crítica e o desenvolvimento das competências científicas, técnicas e relacionais quer a nível da urgência quer a nível dos meios SIV e VMER.

Apesar de ter sido um percurso com múltiplos desafios, considera-se ter alcançado os objetivos delineados no início de cada estágio, assim como, ter adquirido bases sustentáveis para a atuação como enfermeira especialista com foco numa enfermagem avançada.

Ao longo dos estágios, os aspetos centrais foram a segurança e a qualidade dos cuidados à pessoa em situação crítica, fazendo uma reflexão crítica e procurando os melhores cuidados.

O contexto de urgência e o extra-hospitalar, são duas áreas onde apesar dos riscos e da complexidade das situações, das imensas imprevisibilidades e das imensas situações de difícil controlo, permitiram à autora, experienciar, refletir e desenvolver competências de enfermeiro especialista à pessoa em situação crítica com vista à sua capacitação às melhores práticas e aos melhores cuidados de enfermagem, procurando ser uma referência para os outros, tendo em vista a perícia.

Ao longo deste percurso formativo, foi possível reconhecer um conjunto significativo de dificuldades inicialmente sentidas, nomeadamente a gestão do tempo em contextos de elevada pressão, a tomada de decisão em situações imprevisíveis e a adaptação a ambientes clínicos com elevada complexidade e exigência técnica. No entanto, através do apoio dos tutores, da reflexão crítica constante e da consolidação de conhecimentos teóricos e práticos, estas dificuldades foram progressivamente superadas. Este processo traduziu-se na aquisição e no aperfeiçoamento de competências específicas enquanto enfermeira especialista, destacando-se a capacidade de priorizar cuidados em contexto de urgência e emergência, a comunicação eficaz em equipa multidisciplinar, a gestão do risco clínico e a tomada de decisões em tempo útil e com segurança. O reconhecimento destas conquistas

permite reforçar a confiança no exercício profissional, sustentando uma prática baseada na evidência, na ética e na melhoria contínua dos cuidados.

Verifica-se, ao longo do percurso de estágio, uma evolução clara do papel de enfermeiro generalista para enfermeiro especialista, traduzida num maior grau de autonomia, responsabilidade na tomada de decisão clínica e na gestão do cuidado em contextos de elevada complexidade. Esta transição implica uma mudança na forma de atuação, com enfoque numa prática mais crítica, reflexiva e baseada na evidência, bem como um compromisso mais forte com a liderança, supervisão e apoio à equipa de enfermagem. Assume-se, assim, uma postura mais proativa na promoção da qualidade dos cuidados e na resposta às necessidades da pessoa em situação crítica.

Reconhece-se que o percurso como enfermeira especialista não termina com a conclusão dos estágios ou da formação académica. Pelo contrário, assume-se a responsabilidade ética e profissional de manter-se permanentemente atualizada, face à constante evolução da ciência e da prática clínica em enfermagem. Esta atualização contínua é entendida como uma exigência fundamental para assegurar cuidados de elevada qualidade e alinhados com a melhor evidência disponível. Alem disso, considera-se essencial o contributo ativo para o avanço da profissão, através da partilha de conhecimento, da supervisão, e da participação em projetos de investigação e melhoria continua de cuidados. Esta postura reforça o compromisso com uma prática avançada e crítica, orientada para a excelência para a inovação em enfermagem.

PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO

Eventos Adversos durante o Transporte Inter-Hospitalar da Pessoa em Situação Crítica: Scoping Review

1. Resumo

Enquadramento: O transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica consiste numa necessidade crescente para a assistência à saúde e para a sobrevida dos doentes. Este tipo de doentes, que precisa de transporte inter-hospitalar, pode apresentar maior vulnerabilidade a eventos adversos que podem ocorrer ao longo do mesmo. A fim de reduzir o risco global para a PSC, tais transportes devem ser bem organizados, eficientes e acompanhados de uma monitorização, equipamento e recursos humanos adequados. O conhecimento aprofundado sobre o tipo de eventos adversos que ocorrem e a sua prevalência são essenciais para uma preparação mais rigorosa das transferências.

Objetivos: O objetivo desta *scoping review* é mapear a literatura sobre os eventos adversos que podem ocorrer durante o transporte inter-hospitalar da PSC e a sua prevalência.

Metodologia: Foi utilizada uma *scoping review* da literatura, de acordo com as orientações da Joana Briggs Institute (JBI), recorrendo às bases de dados MEDLINE (via PUBMED) e CINAHL Complete (via EBSCO), COCHRANE Database of Systematic Reviews e Scientific Electronic Library Online (SciELO), JBI e Scopus. As fontes de literatura cinzenta incluíram o OpenGrey (Dans Easy) e RCAAP. Foi incluída nesta revisão a literatura que se reportou a pessoa em situação crítica e que abordou a ocorrência de eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar.

Resultados: Foram incluídos 31 artigos nesta revisão. Foi possível obter resultados e agregar uma correlação entre os eventos adversos e os Meios de transporte e equipas; Prevalência de eventos adversos; Tipo de eventos adversos. A existência de uma equipe de enfermagem dedicada ao transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica é fundamental, com formação e competências na área da pessoa em situação crítica, permite a obtenção de melhores *outcomes*, como menor morbilidade e mortalidade. A instabilidade hemodinâmica e a hipotensão da PSC consideram-se os principais eventos adversos clínicos. Os principais eventos adversos técnicos resumem-se a problemas de comunicação e problemas de funcionamento de equipamentos.

Conclusão: Quanto maior for o nível de formação dos enfermeiros em matéria de Transporte inter-hospitalar da Pessoa em Situação Critica, menor o número de eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica.

Palavras-chave: transporte inter-hospitalar; transferência de pacientes; complicações; eventos adversos; cuidados críticos.

2. Abstract

Background: Inter-hospital transport of critically ill patients is an increasing necessity for healthcare delivery and patient survival. These types of patients, who require inter-hospital transfer, may be more vulnerable to adverse events that can occur during transport. In order to reduce the overall risk to the patient, such transports must be well organized, efficient, and accompanied by adequate monitoring, equipment, and human resources. In-depth knowledge of the types of adverse events that occur and their prevalence is essential for better preparation of such transfers.

Objectives: The objective of this scoping review is to map the literature on adverse events that may occur during inter-hospital transport of critically ill patients and their prevalence.

Methodology: A scoping review of the literature was conducted following the Joanna Briggs Institute (JBI) guidelines, using the databases MEDLINE (via PUBMED), CINAHL Complete (via EBSCO), COCHRANE Database of Systematic Reviews, and Scientific Electronic Library Online (SciELO), JBI, and Scopus. Sources of grey literature included OpenGrey (Dans Easy) and RCAAP. This review included literature focusing on critically ill patients and addressing the occurrence of adverse events during inter-hospital transport.

Results: Thirty-one articles were included in this review. It was possible to obtain results and establish correlations between adverse events and modes of transport and teams; prevalence of adverse events; and types of adverse events. The presence of a nursing team dedicated to the inter-hospital transport of critically ill patients is essential. When trained and skilled in critical care, they contribute to better outcomes, such as reduced morbidity and mortality. Hemodynamic instability and hypotension were identified as the main clinical adverse events. The main technical adverse events were related to communication failures and equipment malfunctions.

Conclusion: The higher the level of nurse training in the inter-hospital transport of critically ill patients, the fewer adverse events occur during such transports.

Keywords: Transportation of Patients; patient transfer; complications; adverse event; critical.

3. Fundamentação/enquadramento teórico

No contexto da prestação de cuidados de saúde a pessoas em situação crítica, importa distinguir entre o transporte intra-hospitalar - efetuado dentro dos limites da mesma unidade de saúde - e o transporte inter-hospitalar, que se realiza entre diferentes instituições, geralmente com o propósito de garantir acesso a cuidados especializados ou a recursos técnicos indisponíveis na instituição de origem.

O transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica consiste numa necessidade crescente para a assistência à saúde e para a sobrevida dos doentes, e, ainda que possa representar riscos acrescidos, justifica-se pelo benefício de permitir um nível assistencial superior ou para realização de exames complementares de diagnóstico e/ou terapêutica, não efetuáveis no serviço ou na instituição (Dabija et al., 2021; Eiding et al., 2019; OM & SPCI, 2008; Parecer MCEEMC de 03/2017; Pinho, 2020). Durante o transporte inter-hospitalar da PSC, os cuidados prestados têm de ser de nível igual ou superior aos cuidados do serviço de origem (Dabija et al., 2021; Eiding et al., 2019; OM & SPCI, 2008)

No entanto, previamente a cada transporte, os profissionais de saúde responsáveis pela PSC devem refletir sobre o benefício de um exame adicional ou tratamento face aos riscos associados ao transporte inter-hospitalar (OM & SPCI, 2008). Este tipo de doentes, que precisa de transporte inter-hospitalar, pode apresentar maior vulnerabilidade a eventos adversos que podem ocorrer ao longo do mesmo, isto por se apresentar clinicamente instável e/ou com elevado risco de se tornar instável ao longo de todo este processo (Lyphout C. et al., 2018). Segundo o mesmo autor, a fim de reduzir o risco global para a PSC, tais transportes devem ser bem organizados, eficientes e acompanhados de uma monitorização, equipamento e recursos humanos adequados (Lyphout C. et al., 2018).

Um estudo realizado por Lyphout C. et al. (2018) demonstrou que intercorrências operacionais e de comunicação, e um *score* mais elevado da M-SOFA estão significativamente associados ao aumento da probabilidade de eventos adversos para a PSC. Um outro estudo, realizado em Portugal por Borges (2022), verificou que 80,9% das intercorrências foram clínicas, tendo a mais frequente sido a pressão arterial ≥ 140mmHg (47,9%) e que nos 19,1% doentes com intercorrências não-clínicas, a mais frequente foi a exteriorização do cateter venoso periférico (16,7%).

O conhecimento aprofundado sobre o tipo de eventos adversos que ocorrem é essencial para uma preparação mais rigorosa das transferências.

A intervenção do enfermeiro no transporte inter-hospitalar da PSC é fundamental, tendo um papel decisivo na minimização dos riscos e na promoção da segurança da PSC durante o processo (ACEEMC de 11/2017). Um conhecimento especializado e a capacidade para antecipar e mitigar eventos adversos são essenciais para garantir a segurança da PSC, pelo que se torna essencial que os enfermeiros conheçam bem os possíveis eventos adversos e a sua prevalência. Desta forma, estes profissionais podem adotar medidas e realizar intervenções preventivas durante o transporte inter-hospitalar (OM & SPCI, 2008).

Embora exista alguma evidência científica sobre esta problemática, esta encontra-se dispersa, sendo que a realização de uma *scoping review* poderá contribuir para a exploração dessa evidência existente.

4. Finalidade e objetivos

O objetivo desta *scoping review* é mapear a literatura sobre os eventos adversos que podem ocorrer durante o transporte inter-hospitalar da PSC e a sua prevalência.
O conhecimento adquirido poderá servir de base para a implementação de planos de monitorização e prevenção deste tipo de eventos, melhorando assim os resultados em saúde da PSC.

5. Metodologia

A metodologia adotada foi uma *scoping review* como base nas orientações do instituto *Joanna Briggs* (JBI) e do *Prefered Reporting Items for Systematic Reviews Statement* (PRISMA-ScR *for Scoping Reviews*. Esta metodologia foi escolhida porque, para além de delinear as ideias fundamentais de um campo de estudo, também nos permite investigar como, por quem e para que fins um determinado termo é utilizado num determinado campo, bem como clarificar definições de trabalho e/ou limites conceptuais de um tópico (Peters et al., 2020).

5.1. Questão de revisão

As questões de partida, para esta *scoping review,* foram: "Qual a prevalência dos eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar?" e "Quais os eventos adversos que podem ocorrer durante o transporte inter-hospitalar da PSC?".

5.2. Critérios de elegibilidade

Foi utilizada a mnemônica PCC (População, Conceito e Contexto) para definição dos critérios de elegibilidade. Assim, e de acordo com a mnemónica proposta do JBI, foram incluídos: P (População): estudos que se reportem a pessoas em situação crítica; C (Conceitos): estudos que se reportem a eventos adversos; C (Contexto): estudos que se reportem ao transporte inter-hospitalar.

Não foram considerados estudos que se reportem a pessoas com menos de 18 anos, ou que descrevam exclusivamente o transporte intra-hospitalar.

5.3. Desenho do estudo

Foram considerados para inclusão todos os estudos quantitativos (ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos não randomizados ou outros estudos quase-experimentais, e estudos observacionais), estudos qualitativos (que se concentram em dados qualitativos, tais como fenomenologia e projetos etnográficos) e de revisão (revisões de literatura ou sistemáticas).

Foram excluídos os artigos referentes a casos clínicos, resumos de conferências e pósteres.

5.4. Estratégia de pesquisa

A estratégia de pesquisa foi realizada em três etapas: (1) Foi realizada uma pesquisa inicial na MEDLINE (via PubMed) e CINAHL Complete (via EBSCO), para identificar artigos sobre o tema e analisar as palavras contidas nos títulos e resumos desses artigos, bem como eventuais termos de indexação utilizados (Tabela 1); (2) Pesquisa nas bases de dados de interesse com as palavras-chave identificadas na primeira etapa com recurso à frase ("patient transfer" OR "Interhospital trans*") AND (complications OR Adverse) AND Critical; (3) Análise da lista de referências bibliográficas de todos os artigos incluídos para extração de dados para encontrar estudos adicionais.

Tabela 1 - Pesquisa na base de dados CINAHL Via EBSCO

PESQUISA	ESTRATÉGIA	RESULTADOS
CINAHL Complete		
#1	("patient transfer" OR "Interhospital trans*")	10,798
#2	(complication* OR Adverse)	1,275,142
#3	Critical	233,005
#4	("patient transfer" OR "Interhospital trans*") AND (complication* OR "Adverse event" OR "Adverse effect") AND Critical	126
#5	Advanced Research for: AB Abstract titulo assunto	9
#6	Filtros: Idade – adultos ≥18 anos	2

A pesquisa abrangeu estudos publicados e não publicados e foi realizada por meio de pesquisas nas bases de dados eletrónicas MEDLINE (via PUBMED), CINAHL Complete (via EBSCO), COCHRANE Database of Systematic Reviews e Scientific Electronic Library Online (SciELO) JBI e Scopus. Foi também realizada pesquiza de literatura cinzenta incluiu o OpenGrey (Dans Easy) e o RCAAP.

Esta estratégia de pesquisa foi realizada entre os dias 01 e 10 de janeiro de 2024. A extração dos artigos realizou-se no dia 28 de maio de 2024. Foi desenvolvida uma tabela de extração de dados inicial que ao longo do processo sofreu pequenas modificações de forma a incluir informações pertinentes a esta scoping review (ANEXO X).

5.5. Seleção de estudos

Após a pesquisa, foi feita a extração, sendo as referências bibliográficas importadas para o Rayyan – Intelligent Systematic Review Software for the unified Management, assessment, and review of information e foram removidos os duplicados.

Com base nos critérios de elegibilidade foi realizada uma análise do título e dos resumos. Os títulos e os resumos foram analisados por dois revisores independentes. Não houve a necessidade da intervenção de um terceiro revisor para clarificação de divergências.

Foram recolhidas, de cada artigo, as seguintes características: Características gerais: autor(es), ano de publicação, país, população em estudo e tipo de publicação; Eventos adversos identificados.

Procedeu-se à análise qualitativa dos artigos selecionados e à sua descrição narrativa. De forma a entender o tipo de artigos incluídos, começou-se por fazer um resumo em que sumariza as características dos mesmos.

As referências bibliográficas foram importadas para o *software* Zotero 5.0.94 (Corporation for Digital Scholarship e Roy Rosenzweig Center for & History and New Media, 2021), programa utilizado como referenciador bibliográfico para este trabalho.

5.6. Considerações éticas

Esta *scoping review* não carece da apreciação e parecer de um Comité de Ética em investigação nem teve relação com instituições financiadoras que pudessem evidenciar potenciais conflitos de interesse. Os autores não tiveram relação direta ou indireta com as entidades que pudessem beneficiar dos seus resultados.

A investigadora, em todo o processo de revisão, respeitou a propriedade intelectual e a isenção na seleção dos artigos.

6. Resultados

No total, foram identificadas 346 correspondências de publicações nas bases de dados incluídas, o que representaram 327 publicações após a remoção dos duplicados. Seguidamente, foi realizada a revisão do título e do resumo para decisão da inclusão ou exclusão da publicação, de acordo com os critérios previamente definidos. Naquelas publicações em que a análise do título e do resumo não permitiam a inclusão ou exclusão, foi lida a publicação por completo (n=40, sendo 9 incluídas e 31 excluídas). Foram incluídas automaticamente, para leitura completa, 42 publicações. Foram excluídas mais 9 publicações por afinal não cumprirem os critérios de inclusão ou não ter sido possível aceder ao artigo na íntegra. Os resultados do processo de pesquisa e de seleção são apresentados sob a forma de fluxograma, sintetizando o processo de inclusão segundo metodologia PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses extension for Scoping Reviews) – Figura 1.

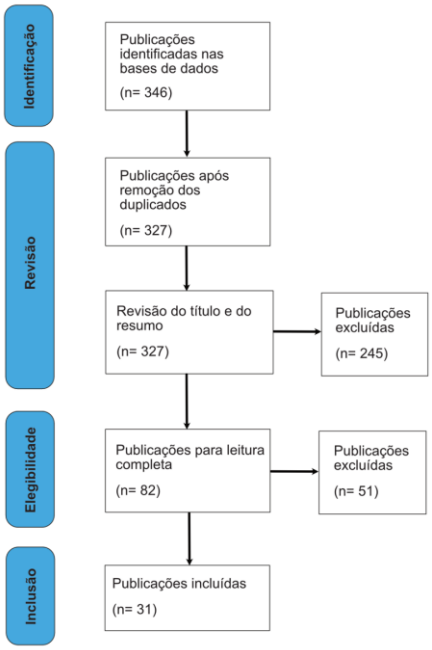


Figura 1 – PRISMA-ScR

As publicações incluídas neste trabalho diferem entre elas, uma vez que foram incluídos tanto capítulos de livros, como artigos científicos originais e artigos de opinião. Com base na análise integral da amostra total de 31 publicações, os resultados foram resumidos na tabela

de extração de dados (ANEXO X). Para facilitar a análise dos resultados, as publicações foram organizadas segundo as seguintes secções: 1) país e ano de publicação; 2) desenho do estudo; 3) Meios de transporte utilizados e equipas do transporte; 4) Prevalência de eventos adversos; e 5) Tipo de eventos adversos. A Tabela 2 caracteriza os estudos incluídos nesta revisão.

País e ano de publicação:

No que se refere ao país onde foram desenvolvidas, verificou-se que a maioria das publicações eram do Reino Unido (7 em 31), seguido dos Estados Unidos da América (5 em 31). Dos restantes, a maioria foi desenvolvida em algum país europeu, exceto cinco publicações, que foram desenvolvidas no Canadá (2), a Índia (1) e na China (1). Relativamente ao ano de publicação, o artigo mais antigo incluído era de 1998, sendo que um maior número de publicações foi encontrado para os anos 2021 (cinco), 2017 (quatro) e 2022 (três).

Desenho do estudo

Relativamente ao desenho de estudo, verificou-se que 11 estudos eram estudos de coorte (prospetivo ou retrospetivo), 4 eram estudos transversais, 4 eram séries de casos, e 12 incluíam outro tipo de publicações como estudos qualitativos, revisões ou capítulos de livros.

Tabela 2 - Caracterização dos Estudos

Título	Ano de publicação	País	Desenho do estudo
E1	1998	Espanha	Coorte prospetivo
E2	2005	Holanda	Coorte prospetivo
E3	2005	Reino Unido	Comentário
E4	2006	Grécia	Coorte retrospetivo
E5	2007	Reino Unido	Revisão de Literatura
E6	2008	China	Qualitativo
E7	2008	Reino Unido	Não aplicável
E8	2009	Reino Unido	Não aplicável
E9	2009	Canadá	Série de casos prospetiva
E10	2010	Reino Unido	Não aplicável

E11	2011	Holanda	Coorte prospetivo
E12	2014	Canadá	Coorte retrospetivo
E13	2016	Índia	Transversal
E14	2016	Estados Unidos da América	Série de casos
E15	2017	Estados Unidos da América	Revisão Sistemática
E16	2017	Alemanha	Coorte retrospetivo
E17	2017	Alemanha	Opinião de peritos
E18	2017	Espanha	Coorte prospetivo
E19	2018	Bélgica	Coorte prospetivo
E20	2019	Alemanha	Coorte retrospetivo
E21	2019	Noruega	Qualitativo
E22	2019	França	Transversal
E23	2020	Estados Unidos da América	Revisão de Literatura
E24	2021	França	Série de Casos
E25	2021	Estados Unidos da América	Transversal
E26	2021	Reino Unido	Série de casos
E27	2021	Reino Unido	Transversal
E28	2021	Estados Unidos da América	Revisão Sistemática
E29	2022	Suiça	Coorte retrospetivo
E30	2022	Noruega	Coorte prospetivo
E31	2022	Suiça	Capítulo de Livro

Meios de transporte e equipas:

No que se refere à forma de transporte dos doentes entre hospitais, verificou-se que algumas publicações abordavam apenas o transporte terrestre (10 em 31), apenas transporte aéreo (5 em 31), abordam ambos os tipos de transporte (11 em 31), ou então não era específico para nenhum tipo de transporte (5 em 31).

No que concerne à ocorrência de eventos adversos, alguns autores defendem que o tipo de transporte (especializado ou ambulância simples; terrestre ou aéreo) pode influenciar a ocorrência de eventos adversos e o tipo de eventos adversos. No que se refere à especialização do meio de transporte, Wiegersma JS. et al (2011) demonstrou que o transporte em Unidades Moveis de Cuidados Intensivos (MICU, do inglês *Mobile Intensive*

Care Unit) resulta em efeitos adversos menos frequentes quando comparado com uma ambulância standard (12,5% vs. 34%). No capítulo do livro de Benjamin R. Huebner, Gina R. Dorlac and Warren C. Dorlac (2022), estes referem que o transporte aéreo pode condicionar desafios adicionais associados ao ambiente das aeronaves, podendo resultar em hipoxemia, hipobarismo, barulho, vibrações, humidade diminuída, e forças gravitacionais. A pressurização do ar neste tipo de transportes também pode levar à desconexão inadvertida ou ao aparecimento de ar nos tubos. No que se refere ao transporte terrestre, os estudos que abordam este tipo de transporte mais frequentemente fazem referência à utilização de medicação para contrariar a instabilidade hemodinâmica do doente. Destaca-se a seguinte publicação, citada na revisão da Khurana H. et al (2016): Szem J. et al. (1995), que refere a necessidade de aumento da dose dos vasopressores instituídos ao doente durante o transporte. Adicionalmente, e citados na revisão sistemática de Alabdali A. et al (2017), MacDonald RD. e Farquhar S. (2005) referiram a necessidade de usar nitroglicerina; já nos estudos de Singh JM., Ferguson ND. et al. (2009) e de Singh JM., MacDonald RD. et al. (2014) a ocorrência de hipotensão motivou o uso de vasopressores durante o transporte. O estudo de DellaVolpe JD. et al (2016) e de Nguyen C. et al (2021) referem também a necessidade de utilização dos mesmos fármacos.

No que se refere à constituição das equipas, nem todos os artigos incluídos abordaram esta questão, no entanto alguns autores também defendem que a constituição da equipa poderá ser um fator determinante na ocorrência de eventos adversos. No estudo de van Lieshout EJ. et al (2016), citado no artigo de Kiss T. et al (2017), é descrita que a proporção de eventos adversos é diferente de acordo com a constituição da equipa, sendo que prevalência de eventos adversos é de 16,3% em equipas apenas constituídas por enfermeiros e de 15,2% em equipas multidisciplinares (enfermeiros e médicos). Também Martin T. (2007) refere, na sua revisão de literatura, que as complicações durante o transporte eram menos frequentes se um anestesiologista sénior estivesse envolvido no transporte. Martin também põe a hipótese de se obter um resultado semelhante quando temos equipas multidisciplinares formadas para efetivar estes transportes. Um estudo realizado por Eiding H. et al (2019) baseou-se em entrevistas realizadas a profissionais de saúde sobre a sua experiência e sobre os desafios de fazer um transporte inter-hospitalar a uma pessoa em situação crítica. Durante as entrevistas, tantos os profissionais médicos como os de enfermagem concordaram que é necessário haver formação específica para o transporte da PSC, e que essa formação deve ter em conta não só a parte de gestão dos eventos clínicos, como também a gestão dos eventos técnicos.

Prevalência de eventos adversos:

Alguns estudos calcularam a prevalência dos eventos adversos ocorridos na sua população. As revisões sistemáticas de Alabdali A. et al (2017) e Jeyaraju M. et al (2021) encontraram prevalências de efeitos adversos muito semelhantes entre si: entre 5,1% e 18% e entre 5,1% e 19%, respetivamente. Estas revisões incluíram estudos que analisaram erros clínicos e estudos que analisaram erros técnicos.

O estudo de McCubbin K. et al (2014) calculou uma prevalência de eventos adversos inferior a 15% nos 488 transportes de grávidas pré-termo via aérea ou terrestre; Khurana H. et al (2016) analisou 586 doentes transportados via aérea, registando uma prevalência de efeitos adversos de 5,3%. Lyphout C. et al (2018) identificou 16,7% de complicações em 688 transportes via aérea ou terrestre e, mais recentemente, Denton G. et al (2021) calcularam uma prevalência de eventos adversos de 18,6% em 286 doentes transportados, não tendo sido especificado tipo de transporte.

Tipo de eventos adversos:

A evidência científica consultada permite identificar dois grandes tipos de eventos adversos: clínicos e técnicos, sendo que os eventos clínicos correspondem a alterações no estado de saúde do doente, enquanto os eventos técnicos referem-se a falhas relacionadas com equipamentos, sistemas de monitorização, comunicações ou logística durante o transporte. Maj Maddry JF. et al (2017) refere, no seu trabalho, que considera que as complicações que ocorrem durante o transporte da PSC encontram-se bastante relacionadas com o diagnóstico de base do doente que, muitas vezes, é aquele que motiva o transporte. A título de exemplo, este autor refere que doentes com patologia cardíaca mais frequentemente apresentam dor torácica ou cefaleias do que outros doentes.

A maioria das publicações revistas destacam eventos clínicos nos eventos adversos identificados. Jia L. et al (2016), citada no trabalho de Kiss T. et al (2017) identificaram que 79,4% dos eventos adversos estavam relacionados com a condição clínica do doente. Strauch U. et al (2015), citado no mesmo trabalho, observaram maior preponderância de eventos adversos clínicos (14,1%) em comparação com os técnicos (1,7%), assim como Fuchs A. et al (2022) registaram 44 eventos adversos em 37 transportes, onde 70,5% foram eventos clínicos.

Entre os problemas clínicos identificados, a instabilidade hemodinâmica é particularmente destacada. Na revisão sistemática de Jeyaraju M. et al (2021), os principais eventos adversos

registados incluíam hipertensão (2,8%), dor torácica (0,4%), bradicardia (2,1%), instabilidade respiratória (0,8%) e morte (0,01%). Estudos adicionais de Singh JM e colaboradores reforçam esses achados: eventos como deterioração hemodinâmica, extubação, paragem respiratória e morte foram reportados; Singh JM, Ferguson ND et al (2009) observaram casos de hipotensão, necessidade de uso de vasopressores, saturação de oxigênio abaixo de 88% e óbito. Noutra publicação, Singh JM, MacDonald RD et al (2014) identificaram 4,4% dos doentes com hipotensão e 1,6% necessitando de vasopressores, além de complicações respiratórias (1,3%) e morte. Lyphout C. et al (2018) também relatava a hipotensão como maioria dos eventos adversos, seguindo-se insuficiência respiratória, problemas relacionados com as vias aéreas, arritmia, quebra do cateter de Foley e morte.

Leibinger F. et al (2019) identificou que 22,6% tiveram complicações minor e 4,3% tiveram complicações major, nomeadamente insuficiência respiratória, a necessitar de ventilação mecânica, durante o transporte, e instabilidade hemodinâmica. Entre as complicações minor identificaram-se as seguintes: hipertensão a necessitar tratamento intravenoso, vómito com aspiração, agravamento da condição clinica e do score NIHSS, agitação com necessidade de sedação, vómito sem aspiração, diminuição da pontuação na Escala de Coma de Glasgow em, pelo menos, 3 pontos, insuficiência respiratória com oxigénio em alto débito mas sem necessidade de ventilação mecânica, convulsões generalizadas, cefaleias necessitando tratamento intravenoso e hemorragia cutânea. Denton G. et al (2021) também reportava a hipotensão como principal efeito adverso clínico (4,9%), seguido de hipóxia (1,4%) e paragem cardiorrespiratória (0,3%).

Alguns estudos reportam uma maior preponderância de eventos adversos relacionados com problemas técnicos, em vez de clínicos, como o de MacDonald RD. et al (2009), onde foram identificados problemas de comunicação em 229 eventos e problemas de funcionamento dos equipamentos em 88 eventos e apenas 77 eventos de natureza clínica. Resultados semelhantes foram obtidos por Wiegersma JS. et al (2011), que também concluiu que os eventos adversos ocorreram essencialmente por problemas técnicos. Por último, o estudo de Eiding H. et al (2022) reportou 294 incidentes, sendo apenas 15% de origem clínica.

Tabela 3 - Tipos de Eventos Adversos Identificados

Tipo de Evento	***Subtipo***	***Estudos***
Clínico	Hipotensão	E1, E3, E7, E8, E12, E14, E15, E19, E20, E25, E27, E31
	Hipóxia	E5, E8, E10, E14, E15, E16, E19, E20, E22, E27, E31
	Bradicardia	E1, E3, E8, E19, E20, E28
Técnico	Falha de comunicação	E1, E3, E15, E27, E30, E31
	Desconexão de tubos	E2, E5, E7, E13, E15, E31
	Problemas de pressurização aérea	E4, E21, E31

7. Discussão

O tipo de transporte (especializado ou ambulância simples; terrestre ou aéreo) pode influenciar a ocorrência de eventos adversos e o tipo de eventos adversos. O transporte em ambulância especializada parece estar associado a uma menor frequência de eventos adversos quando comparado com uma ambulância simples (Wiegersma JS. et al., 2011). Relativamente ao transporte aéreo, de acordo com Benjamin R. Huebner, Gina R. Dorlac e Warren C. Dorlac (2022), este pode condicionar desafios adicionais associados ao ambiente das aeronaves, podendo resultar em hipoxemia, hipobarismo, barulho, vibrações, humidade diminuída e forças gravitacionais, sendo que também a pressurização do ar pode levar à desconexão inadvertida ou ao aparecimento de ar nos tubos. Os estudos que abordam o transporte terrestre fazem referência mais frequentemente à utilização de medicação para contrariar a instabilidade hemodinâmica do doente. Nos estudos de Singh JM., Ferguson ND. et al. (2009) e de Singh JM., MacDonald RD. et al. (2009), a ocorrência de hipotensão motivou o uso de vasopressores durante o transporte, assim como o estudo de DellaVolpe JD. et al. (2016) e de Nguyen C. et al. (2021) referem também a necessidade de utilização dos mesmos fármacos.

A análise da literatura indica que a escolha do meio de transporte deve atender não apenas à distância ou urgência da situação, mas também à condição clínica da PSC e ao risco de descompensação induzido pelas particularidades do ambiente (terrestre ou aéreo). Ainda assim, muitos estudos não especificam ou distinguem claramente o tipo de transporte utilizado, o que representa uma limitação na avaliação comparativa da prevalência e natureza dos eventos adversos.

A maioria das publicações destaca maior incidência de eventos clínicos. Jia L. et al. (2016), citada no trabalho de Kiss T. et al. (2017), referem que 79,4% dos eventos adversos estavam relacionados com a condição clínica do doente. Strauch U. et al. (2015), citado no mesmo trabalho, observaram maior preponderância de eventos clínicos (14,1%) em comparação com os técnicos (1,7%), assim como Fuchs A. et al. (2022) registaram 44 eventos adversos em 37 transportes, dos quais 70,5% foram de natureza clínica. Entre os eventos clínicos mais frequentemente identificados encontram-se a hipotensão, a instabilidade respiratória, a hipóxia e, em menor escala, a morte. Maj Maddry JF. et al (2017) refere, no seu trabalho, que considera que as complicações que ocorrem durante o transporte da PSC encontram-se bastante relacionadas com o diagnóstico de base do doente que, muitas vezes, é aquele que

motiva o transporte. Jia L. et al (2016), citada no trabalho de Kiss T. et al (2017), identificaram que 79,4% dos eventos adversos estavam relacionados com a condição clínica do doente. Em contrapartida, alguns estudos atribuem maior peso aos eventos técnicos. MacDonald et al. (2008) identificaram problemas de comunicação em 229 eventos e falhas de equipamento em 88, contrastando com 77 eventos de natureza clínica. Resultados semelhantes são apresentados por Wiegersma JS. et al. (2011), que reportam predominância de eventos técnicos. A distinção entre eventos clínicos e técnicos revela-se fundamental, pois permite delinear estratégias preventivas adequadas a cada tipo. Enquanto os eventos clínicos exigem capacidade de monitorização rigorosa e resposta imediata por profissionais com formação avançada, os eventos técnicos podem ser mitigados através da verificação prévia de equipamentos, aplicação de listas de verificação e implementação de protocolos de comunicação padronizados.

Relativamente à composição das equipas, nem todos os estudos abordam diretamente este fator. No entanto, alguns autores salientam a influência da especialização da equipa na ocorrência de eventos adversos. Van Lieshout EJ. et al. (2016), citado no artigo de Kiss T. et al. (2017), descrevem que a proporção de eventos adversos varia de acordo com a constituição da equipa: 16,3% em equipas apenas com enfermeiros e 15,2% em equipas multidisciplinares (enfermeiros e médicos). Estes dados apontam para uma relação entre a especialização da equipa e a segurança da PSC, sugerindo que equipas multidisciplinares e com formação específica apresentam melhor desempenho na gestão do transporte.

O Regulamento n.º 743/2019, de 25 de setembro, estabelece que os enfermeiros responsáveis pelo transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica devem possuir competências acrescidas diferenciadas em emergência extra-hospitalar ou especialização em enfermagem à pessoa em situação crítica. A OM & SPCI (2008) reforça a necessidade de equipas dedicadas e qualificadas para este tipo de missão.

O estudo de Eiding H. et al. (2019) aponta para o consenso entre médicos e enfermeiros sobre a importância de formação específica para o transporte destes doentes, abrangendo não apenas a gestão clínica, mas também os aspetos técnicos. A utilização do MICU é também um bom exemplo de como a existência de uma equipa especializada, assim como de protocolos, permite diminuir a proporção de eventos adversos (Wiegersma JS. et al., 2011). Adicionalmente, Martin T. (2007) reforça que a presença de anestesiologistas experientes ou equipas multidisciplinares reduz eventos adversos. A evidência analisada reforça, assim, a importância da qualificação das equipas e da existência de orientações clínicas claras, que sustentem a tomada de decisão, assegurem a monitorização contínua e minimizem os riscos associados ao transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica.

Equipas treinadas e bem estruturadas encontram-se em melhores condições para responder às exigências do transporte inter-hospitalar, garantindo a antecipação de problemas e a intervenção atempada perante complicações. Este ponto é amplamente sustentado por Fernandes et al. (2022), que sublinham que a formação específica e o treino contínuo das equipas de enfermagem envolvidas neste tipo de transporte são determinantes para a melhoria da segurança, da eficácia e da qualidade dos cuidados prestados à pessoa em situação crítica. A escassa notificação dos eventos adversos constitui uma limitação adicional. O estudo de Eiding H. et al. (2022) identificou uma taxa de subnotificação de 99%, com apenas 1% dos incidentes reportados nos sistemas eletrónicos institucionais. A ausência de registo compromete o potencial de aprendizagem organizacional, impedindo a implementação de medidas corretivas e de melhoria contínua.

8. Conclusão

A presente revisão permitiu mapear e analisar a literatura disponível sobre os eventos adversos associados ao transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica, com especial enfoque na sua prevalência e tipologia. Os resultados evidenciam que o transporte inter-hospitalar, apesar de essencial para assegurar cuidados diferenciados ou acesso a meios complementares de diagnóstico e terapêutica, representa uma etapa crítica na trajetória do doente nos cuidados de saúde, particularmente quando se trata de doentes com maior vulnerabilidade clínica.

Foi possível identificar dois grandes grupos de eventos adversos: os clínicos e os técnicos. A maioria dos estudos reporta uma predominância de eventos clínicos, sendo a hipotensão e a instabilidade respiratória os eventos mais frequentes. No entanto, os eventos técnicos também representam um risco significativo, particularmente quando associados a equipamentos inadequados ou equipas pouco preparadas.

A evidência analisada aponta ainda para a influência de fatores organizacionais e estruturais na prevenção destes eventos. O tipo de transporte (terrestre, aéreo, especializado), a constituição das equipas (enfermeiros vs. equipas multidisciplinares) e a formação específica dos profissionais são determinantes na redução de eventos adversos. A existência de equipas treinadas, com formação e com protocolos bem definidos, mostrou-se como um fator importante na mitigação dos eventos adversos, assegurando a continuidade e a qualidade dos cuidados prestados.

Destaca-se também a importância da notificação de incidentes, de forma a promover a aprendizagem organizacional e a implementação de medidas corretivas. A criação de sistemas eficazes de registo, aliada à promoção de uma cultura de segurança, deve ser priorizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio em contextos distintos proporcionou a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do percurso académico à prática clínica real, permitindo uma integração efetiva entre teoria e prática. Esta experiência revelou-se fundamental para a consolidação de saberes e para a prestação de cuidados especializados, sustentados em padrões de qualidade e em evidência científica.

A diversidade de situações vivenciadas ao longo do estágio contribuiu significativamente para o desenvolvimento de competências técnicas, relacionais e éticas, essenciais ao exercício profissional do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica. Potenciou-se, desta forma, a capacidade de tomada de decisões clínicas fundamentadas, num ambiente dinâmico e complexo, bem como a capacidade de reflexão crítica sobre a prática, fundamentais para a melhoria contínua dos cuidados.

O estágio evidenciou, ainda, a importância do papel do enfermeiro especialista na promoção de cuidados diferenciados, no acompanhamento da pessoa em situação crítica, na supervisão clínica e na liderança de equipas de enfermagem, contribuindo para a elevação dos cuidados prestados à pessoa, família e comunidade. Neste âmbito, o enfermeiro especialista assume-se como um profissional com competências para intervir em situações de elevada complexidade, promovendo a qualidade e a segurança dos cuidados, conforme estipulado no Regulamento n.º 429/2018.

Simultaneamente, o percurso permitiu o cumprimento dos pressupostos estabelecidos para a atribuição do grau de mestre, conforme disposto no Decreto-Lei n.º 65/2018, nomeadamente através da aquisição de competências para a resolução de problemas em contextos novos e multidisciplinares, demonstrando-se capacidade de integração de conhecimentos, pensamento crítico, reflexão e autonomia no processo de tomada de decisão clínica.

A *scoping review* realizada permitiu identificar e analisar a literatura existente sobre os eventos adversos associados ao transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica e a sua prevalência, evidenciando-se que esta etapa representa um momento particularmente vulnerável no percurso dos cuidados. Foram identificados dois grandes grupos de eventos adversos — clínicos e técnicos — sendo os primeiros os mais frequentemente relatados, com destaque para a hipotensão e a instabilidade respiratória. Verificou-se que fatores organizacionais, como o tipo de transporte, a composição e formação das equipas, bem como

a existência de protocolos definidos, influenciam significativamente a ocorrência destes eventos. A formação específica dos profissionais e a implementação de sistemas eficazes de notificação e registo foram apontadas como estratégias essenciais para a mitigação de riscos e a promoção da segurança da PSC. Os resultados obtidos reforçam a importância de investir na qualificação das equipas e na estruturação dos serviços de transporte inter-hospitalar, contribuindo para a continuidade e qualidade dos cuidados prestados, e oferecendo contributos relevantes para a prática profissional futura no âmbito dos cuidados críticos e da gestão do risco.

Conclui-se que os objetivos foram plenamente atingidos, não apenas ao nível da aquisição de competências avançadas, mas também no reforço da identidade profissional enquanto Enfermeiro Especialista EMCPSC e Mestre em Enfermagem. O término deste percurso não representa um ponto final, mas sim o início de um novo ciclo de responsabilidade, compromisso e contínua procura pela excelência nos cuidados, assumindo-se o EE como agente ativo na transformação da prática e no desenvolvimento da profissão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alabdali, A., Fisher, J. D., Trivedy, C., Lilford, R. J. (2017). A Systematic Review of the Prevalence and Types of Adverse Events in Interfacility Critical Care Transfers by Paramedics. Air Med J. 36(3), 116–121

Aromataris E, Munn Z (Eds.). (2020). Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. Retrieved

Australian and New Zealand Society of Blood Transfusion Council. (2018). Guidelines for the administration of blood products. (3ª ed.). Sydney: Australian & New Zealand Society of Blood Transfusion Ltd

Benner, P. (2005). De iniciado a perito: excelência e poder na prática clínica de enfermagem (2ª ed.). Quarteto Editora

Borges, B.R.C. (2022). *Análise das intercorrências no transporte interhospitalar da pessoa em situação crítica*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança

Circular Normativa n.º 07/DQS/DQCO de 31 de março (2010). Organização dos Cuidados Hospitalares Urgentes ao Doente Traumatizado. Direção-Geral da Saúde: Departamento da Qualidade na Saúde/Divisão da Qualidade Clínica e Organizacional (1-26)

Dabija, M., Aine, M., & Forsberg, A. (2021). Caring for critically ill patients during interhospital transfers: A qualitative study. *Nursing in Critical Care,* 26(5), 333-340

Decreto Lei n.º 65/2018 de 13 de Agosto (2018). *Altera o regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior*. Diário da República I Série, n.º 157 (16-08-2018) (4147-4182)

Decreto-Lei n.º 71/2019 de 27 de maio (2019). *Altera o regime da carreira especial de enfermagem, bom como o regime da carreira de enfermagem nas entidades públicas empresariais e nas parcerias em saúde*. Diário da República I Série, n.º 71 (27-06-2019) (2626-2642)

DellaVolpe, J. D., Lovett, J., Martin-Gill, C., Guyette, F. X. (2016). Transport of Mechanically Ventilated Patients in the Prone Position. Prehospital Emergency Care. P.643–647

Denton, G., Green, L., Palmer, M., Jones, A., Quinton, S., Simmons, A., et al. (2021). Evaluation of the safety of inter-hospital transfers of critically ill patients led by advanced critical care practitioners. British Journal of Nursing, 30, 470–476

Despacho n.º 840/2025, de 20 de janeiro. (2025). Implementação de um novo modelo de transporte inter-hospitalar de doente crítico. Diário da República, n.º 13/2025, Série II. Disponível em: https://dre.pt

Despacho n.º 1400-A/2015. Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. Diário da República II Série, n.º 28 (10/02/2015)

Despacho n.º 5561/2014. Define os meios de emergência pré-hospitalares de suporte avançado e imediato de vida do INEM - Instituto Nacional de Emergência Médica, IP, que atuam no âmbito do Sistema Integrado de Emergência Médica, e as bases gerais da sua integração na rede de serviços de urgência. Diário da República II Série, n.º 74 (23-04-2014) (páginas 11123-11124)

Direção-Geral da Saúde. (2013). Norma n.º 015/2013 - *Organização e funcionamento dos meios de emergência pré-hospitalar*. https://www.dgs.pt

Direção Geral de Saúde. (2014). Norma n.º 013/2014 de 25 de agosto: *Uso e Gestão de Luvas nas Unidades de Saúde.* Direção Geral Da Saúde

Direção-Geral da Saúde. (2016). Norma n.º 018/2016 – *Transporte inter-hospitalar da pessoa em situação crítica*. Lisboa: DGS. Disponível em https://www.dgs.pt

Direção Geral de Saúde. (2017). Norma n.º 001/2017 de 8 de fevereiro: *Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde.* Direção Geral Da Saúde

Direção-Geral da Saúde. (2018). Norma n.º 002/2018 de 09 de Janeiro de 2018: *Sistema de Triagem de Manchester*. https://normas.dgs.pt/norma/0022018-de-09012018/

Direção Geral de Saúde. (2019). Norma n.º 007/2019 de 16 de outubro: *Higiene das mãos nas Unidades de Saúde*. Direção Geral Da Saúde

Eiding, H., Kongsgaard, U. E., & Braarud, A. C. (2019). Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 27(1), 27. https://doi.org/10.1186/s13049-019-0604-8

Eiding, H., Røise, O., Kongsgaard, U. E. ((2022). Potentially Severe Incidents During Interhospital Transport of Critically Ill Patients, Frequently Occurring But Rarely Reported: A Prospective Study. J Patient Saf, 18, 315-319

Fernandes, Elisabete & Infante, João & Mota, Mauro & Ribeiro, Olivério. (2022). Assistência de enfermagem durante o transporte inter-hospitalar do doente em estado crítico: revisão scoping. Millenium - Journal of Education Technologies and Health. 2. 151-167. 10.29352/mill0210e.27052

Fontes, C.; Menezes, D.; Borgato, M.; Luiz, M. (2017). Comunicação de más notícias: revisão integrativa de literatura na enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem, P.1148-1154

Franco, F. (2020). Experiências de uma equipe multidisciplinar no atendimento pré-hospitalar em suporte avançado de vida a vítimas politraumatizadas. (Tese de mestrado). Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Fuchs, A., Schmucki, R., Meuli, L., Wendel-Garcia, P. D., Albrecht, R., Greif, R., et al. (2022). Helicopter inter-hospital transfer for patients undergoing extracorporeal membrane oxygenation: a retrospective 12-year analysis of a service system. Scand J Trauma Resusc Emerg Med, 30

Gabriel, P. M., Smith, K. C., Mullen-Fortino, M., Ballinghoff, J. D. B., Holland, S. D., & Cacchione, P. Z. (2022). Sistematic Debriefing for Critical Events Facilitates Team Dynamics, Education, and Process Improvement. *Journal of Nursing Care Quality*, 142-148. https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000581

Galvão, A.; Valfreixo, M.; Esteves, M. (2015). Processo Comunicacional na Transmissão de Más Notícias: Revisão da Literatura. Livro de Atas do II Seminário Internacional em Inteligência Emocional, P.247-262

Gonçalves, J. (2018). ISBAR: Uma comunicação efetiva na transição de cuidados durante a passagem de turno. (Tese de Mestrado). Universidade de Évora, Escola Superior de Enfermagem de São João de Deus, Évora

Grupo Português de Triagem (2010). Triagem no serviço de urgência. Manual do formando. 2ª Edição. Amadora. Grupo Português de Triagem

Grupo Português de Triagem (2011). O Sistema de Triagem de Manchester e as Vias Verdes.

Huebner, B. R., Dorlac, G. R., Dorlac, W. C. (2022). Transport of the neurotrauma patient - Neurotrauma Management for the Severely Injured Polytrauma Patient. 128–138

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2012). *Situação de exceção - Manual TAS*. Versão 3.0 1ª Edição (2012)

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2019). *Manual de Suporte Avançado de Vida*. Instituto Nacional de Emergência Médica

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2020). *Manual de Suporte Avançado de Vida*. Lisboa: INEM

Instituto Nacional de Emergência Médica. (2020). *Limpeza e Desinfeção de Veículos e Equipamentos no Âmbito do Covid-19*. Orientação Técnica n.º 10/2020

International Council of Nurses. (2019). Advanced practice nursing: Guidelines for nurse practitioners. ICN. https://www.icn.ch/system/files/documents/2021-10/ICN_APN%20Report_EN_Web.pdf

Jeyaraju, M., Andhavarapu, S., Palmer, J., Bzhilyanskaya, V., Friedman, E., Lurie, T., et al. (2021). Safety Matters: A Meta-analysis of Interhospital Transport Adverse Events in Critically Ill Patients. Air Med J. p.350–358

Khurana, H., Mehta, Y., Dubey, S. (2016). Air medical transportation in India: Our experience. J Anaesthesiol Clin Pharmacol, 32(3), 359–363. http://10.0.16.7/0970-9185.173377

Kiss, T., Bölke, A., Spieth, P. M. (2017). Interhospital transfer of critically ill patients. Minerva Anestesiol. P.1101–1108

Leibinger, F., Sablot, D., Van Damme, L., Gaillard, N., Nguyen Them, L., Lachcar, M., et al. (2020). Which Patients Require Physician - Led Inter Hospital Transport in View of Endovascular Therapy? Cerebrovascular Diseases, 48, 171-178

Lei n.º 156/2015 de 16 de setembro (2015). Código Deontológico do Enfermeiro. Diário da República I série, n.º 181 (16-09-2015) (8059-8105)

Lyphout, C., Bergs, J., Stockman, W., Deschilder, K., Duchatelet, C., Desruelles, D., & Bronselaer, K. (2018). Patient safety incidents during interhospital transport of patients: A prospective analysis. *International Emergency Nursing*, *36*, 22–26

MacDonald, R. D., Farquhar, S. (2009). Transfer of intra-aortic balloon pump-dependent patients by paramedics. p. 449–453

Maddry, M. J. K., Arana, A. A., Savell, S. C., Reeves, L. K., Perez, C. A., Mora, A. G., et al. (2017). Critical care air transport team evacuation of medical patients without traumatic injury. Mil Med, 182, 1874-1880

Martin, T. (2007). Transporting the critically ill patient. Surgery. P.122–6

McCubbin, K., Moore, S., MacDonald, R., Vaillancourt, C. (2015). Medical transfer of patients in preterm labor: {Treatments} and tocolytics. Prehospital Emergency Care. P.103–109

Meleis, A. I. (2010). *Transitions Theory: Middle-Range and Situation-Specific Theories in Nursing Research and Practice*. Springer Publishing Company, LLC

Monteiro, A. R. A. (2021). Transporte inter-hospitalar de doentes críticos: *Papel do enfermeiro no processo de transferência*. (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Viseu). Repositório Científico do Instituto Politécnico de Viseu. https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/6845

Nguyen, C., Montcriol, A., Janvier, F., Cungi, P. J., Esnault, P., Mathais, Q., et al. (2021). Critical COVID-19 patient evacuation on an amphibious assault ship: feasibility and safety. A case series. BMJ Mil Health. P.224–228

Norma n.º 002/2018 de 9 de janeiro (2018). Sistemas de Triagem dos Serviços de Urgência e Referenciação Interna Imediata. Direção-Geral da Saúde: Departamento da Qualidade na Saúde (09-01-2018) (1-23)

Norma n.º 015/2017 de 13 de julho (2017). Via Verde do Acidente Vascular Cerebral no Adulto. Direção-Geral da Saúde: Departamento da Qualidade na Saúde (13-07-2017) (1-25)

Ordem dos Enfermeiros. (2011). Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica. https://www.ordemenfermeiros.pt

Ordem dos Enfermeiros. (2017). Mesa do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica: *Transporte da Pessoa em Situação Crítica*. Parecer n.º 09 (06/03/2017)

Ordem dos Enfermeiros. (2017). Assembleia do Colégio da Especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica: *Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem Médico-Cirúrgica*. (25/11/2017)

Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (OM &SPCI). (2008). *Transporte de Doentes Críticos: Recomendações 2008*. Lisboa: Centro Editor Livreiro da Ordem dos Médicos

Pereira, A., Silva, C., & Monteiro, A. (2020). Competências avançadas em enfermagem de emergência pré-hospitalar: Revisão da literatura. Revista de Enfermagem Referência, 5(31), 89–98. https://doi.org/10.12707/RV20020

Pereira, M., Silva, M., Pereira, S., Pissarra, H., & Ramos, M. J. (2021). Atividade da Comissão de Prevenção e Controlo de Infeção e Resistência aos Antimicrobianos (CPCIRA) do INEM, em contexto COVID-19, no ano 2020. *Revista Life Saving*, 20, 25-33

Peters, M. D. J., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Tricco, A.C., Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBI Manual for Evidence Synthesis.* JBI (2020). https://synthesismanual.jbi.global. https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12

Pinho, J. A. (2020). *Enfermagem em Cuidados Intensivos* (1.ª edição). Lidel; Lisboa

Recomendação Técnica 11/2015 de dezembro (2015). Recomendações Técnicas para Serviços de Urgências. Administração Central do Sistema de Saúde: Departamento de Gestão da Rede de Serviços e Recursos em Saúde – Unidade de Instalações e Equipamentos (xx-12-2015) (1-50)

Regulamento n.º 140/2019 de 6 de Fevereiro (2019). *Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista.* Diário da República 2ª Série, n.º 26 (06-02-2019) (4744-4750)

Regulamento n.º 429/2018 de 16 de Julho (2018). *Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Paliativa, na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Perioperatória e na Área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crónica.* Diário da República II Série, n.º 135 (16-07-2018) (19359-19370)

Regulamento n.º 743/2019 de 25 de Setembro (2019). *Regulamento da Norma para o Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem.* Diário da República 2ª Série, n.º 184 (25-09-2019) (128-155).

Ribeiro, R. (2013). A Transmissão de Más Notícias na Perspectiva do Enfermeiro. (Tese de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa, Lisboa)

Sá, F. L. F. R. G., Henriques, H. M. S. R. (2021). Estratégias de comunicação com a família da pessoa em situação crítica: revisão integrativa. Rev. port. enferm. saúde mental.

(26): 109-123, dez. 2021. Article em Pt | LILACS-Express | BDENF | ID: biblio-1361121

Silva, C. F., & Moreira, M. C. (2018). Desafios do cuidado pré-hospitalar: implicações para o profissional de saúde. Revista Brasileira de Enfermagem, 71(3), 1355–1362. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0660

Sobreiro, J. dos R. (2017). *Perfil de Competências do Enfermeiro no Transporte Inter-Hospitalar da Pessoa em Situação Crítica.* In (Tese de Mestrado) Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria

Wiegersma, J. S., Droogh, J. M., Zijlstra, J. G., Fokkema, J., Ligtenberg, J. J., Ligtenberg, J. J. M. (2011). Quality of interhospital transport of the critically ill: impact of a Mobile Intensive Care Unit with a specialized retrieval team

Williams, B. (2022). The National Early Warning Score: from concept to NHS implementation. Clinical medicine (London, England), 22(6), 499-505.

ANEXOS

ANEXO I: Apresentação da ação de formação "Transporte do Doente Crítico – Inter-hospitalar"

Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa

2º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica à Pessoa em Situação Crítica

TRANSPORTE DO DOENTE CRÍTICO

INTER-HOSPITALAR

Vera Sá

02 de Dezembro de 2022

1

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Índice:

- Doente Crítico
- Fases do Transporte do Doente Crítico
- Coordenação do transporte
- Equipamento
- Fármacos
- Tipos de ambulâncias
- Tripulantes de ambulâncias
- Caraterísticas das ambulâncias
- Níveis de monitorização
- Reavaliação constante
- Problemas comuns no transporte
- Problemas comuns no transporte – Soluções
- Referências bibliográficas

02/12/2022 VERA SÁ 2

2

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Doente Crítico:

É a pessoa "cuja vida está ameaçada por falência ou eminência de falência de uma ou mais funções vitais e cuja sobrevivência depende de meios avançados de vigilância, monitorização e terapêutica" (OE, 2018).

O transporte destes doentes envolve alguns riscos, mas justifica-se a sua realização entre hospitais e entre serviços de um mesmo hospital, pela necessidade de facultar um nível assistencial superior, ou para realização de exames complementares de diagnóstico e/ou terapêutica, não efetuáveis no serviço ou na instituição, onde o doente se encontra internado.

02/12/2022 VERA SÁ 3

3

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Fases do Transporte do Doente Crítico:

02/12/2022 VERA SÁ 4

4

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Decisão

A decisão de transportar um doente crítico é da responsabilidade do médico, mas também do chefe de equipa e do diretor de serviço. É fundamental refletir sobre o risco / benefício inerente ao doente e ao processo do transporte (OM & SPCI, 2008).

O transporte do doente crítico, deve acontecer apenas quando o beneficio supera os riscos.

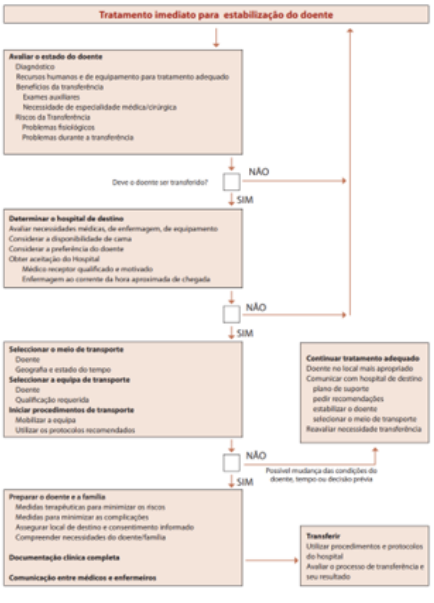
Propõe-se um algoritmo (Figura 1), para auxiliar a tomada de decisão e a sua fundamentação objetiva.

02/12/2022 VERA SÁ 5

5

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Figura 1 – Algoritmo de decisão para o transporte inter-hospitalar



02/12/2022 VERA SÁ 6

6

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Planeamento

É da responsabilidade da equipa médica e de enfermagem onde o doente se encontra.

Tendo em consideração os seguintes problemas:

- Coordenação;
- Comunicação;
- Estabilização;
- Equipa;
- Equipamento;
- Transporte e Documentação.

02/12/2022 VERA SÁ 7

7

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Planeamento

O planeamento deve incluir:

- Escolha e contacto com o serviço de destino, avaliando a distância a percorrer e o respetivo tempo de trajeto estimado;
- Escolha da equipa de transporte (de acordo com as disponibilidades da unidade referente e as características do doente a transportar, com proteção individual assegurada – seguro/cobertura em caso de acidente);
- Escolha do meio de transporte (por exemplo, segundo os critérios propostos na Figura 2);
- Seleção dos meios adequados de monitorização;
- Recomendação de objetivos fisiológicos a manter durante o transporte;
- Seleção adequada de equipamento e terapêutica;
- Previsão das complicações possíveis.

02/12/2022 VERA SÁ 8

8

Figura 2 – Avaliação para o transporte inter-hospitalar

A avaliação deve ser efectuada no serviço de origem, previamente ao transporte. O resultado (em pontos atribuídos em função do estado clínico ou risco previsível) define as necessidades de recursos humanos para o acompanhamento, a monitorização, o equipamento e o tipo de veículo, para qualquer nível de gravidade do doente, não desresponsabilizando o médico que toma a decisão de como deve ser efectuado o transporte.

1. VIA AÉREA ARTIFICIAL Não Sim (tubo de Guedel) Sim (se intubado ou traqueostomia recente)	 0 1 2	8. PACEMAKER Não Sim, definitivo Sim, provisório (externo ou endocavitário)	 0 1 2
2. FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA FR entre 10 e 14 / min FR entre 15 e 35 / min Apneia ou FR<10 / min ou FR>35 / min ou respiração irregular	 0 1 2	9. ESTADO DE CONSCIÊNCIA Escala de Glasgow = 15 Escala de Glasgow>8 e <14 Escala de Glasgow ≤8	 0 1 2
3. SUPORTE RESPIRATÓRIO Não Sim (Oxigenoterapia) Sim (Ventilação Mecânica)	 0 1 2	10. SUPORTE TÉCNICO E FARMACOLÓGICO Nenhum dos abaixo indicados Grupo I: Naloxona Corticosteróides Manitol a 20% Analgésicos Grupo II Inotrópicos Vasodilatadores Antiarrítmicos Bicarbonatos Trombolíticos Anticonvulsivante Anestésicos Gerais Drenos torácico e Aspiração	 0 1 2
4. ACESSOS VENOSOS Não Acesso periférico Acesso central em doente instável	 0 1 2		
5. AVALIAÇÃO HEMODINÂMICA Estável Moderadamente estável (requer < 15mL/min) Instável (inotrópicos ou sangue)	 0 1 2		
6. MONITORIZAÇÃO DO ECG Não Sim (desejável) Sim (em doente instável)	 0 1 2		
7. RISCO DE ARRITMIAS Não Sim, baixo risco * (≥ EAM > 48 h) Sim, alto risco * (≥ EAM < 48 h)	 0 1 2	TOTAL ...	

* Baixo risco = sem risco imediato de vida ou sem necessidade de intervenção terapêutica imediata.
* Alto risco = risco imediato de vida ou necessitando de intervenção terapêutica imediata.

Pontos	Nível	Veículo	Equipa	Monitorização	Equipamento
0-2 (apenas com O2 e linha EV)	A	Ambulância normal	Tripulante	Nenhum	"Standard" ambulância AMS
3-6 (sem nenhum item com pontuação 2)	B	Ambulância normal	Enfermeiro	Sat. O2, ECG, FC, TA não invasiva	Acima descrito + Monitor de transporte, Injectáveis + soros
≥ 7 ou < 7 se item com pontuação 2	C	Ambulância medicalizada ou helicóptero ambulância	Médico + Enfermeiro	Sat.O2, ECG, FC, TA e Capnografia se indicado	Acima descrito + Ventilador transporte, Material para a via aérea avançada, Desfibrilhador com pace, Seringas e Bombas perfusoras.

O material clínico de transporte deve estar previamente organizado, segundo o definido pela instituição, armazenado em contentores/malas portáteis e com avaliação/controlo periódico, de acordo com procedimento de auditoria institucional, com registo e arquivo para posterior avaliação.

* Adaptado de Etxebarria et al., Eur J Emerg Med, 1998.

9

Efetivação

Fica ao cargo da equipa que acompanha o doente durante o transporte.

As responsabilidades técnicas e legais só cessam no momento que o doente é entregue ao médico do serviço destinatário ou no regresso, ao serviço de origem (se o transporte for para realização de exames complementares ou atos terapêuticos).

10

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Coordenação do transporte:

O contacto inicial realiza-se, após a decisão de transportar e, obrigatoriamente, antes do transporte, devendo este ser personalizado.

Ao contactar a unidade ou serviço para onde se pretende enviar o doente, o médico responsável pela transferência deve confirmar se o hospital recetor / destino pode disponibilizar os meios necessários ao tratamento e se tem vagas.

O serviço que vai receber o doente deve ser informado, detalhadamente, da situação clínica e das intervenções terapêuticas previsíveis, indicando a hora adequada para a receção do doente.

No processo de transferência, ficarão registados os nomes e os contactos dos intervenientes.

Uma vez tomada a decisão, a transferência deve ser efetuada o mais rapidamente possível.

Os registos clínicos e de enfermagem (notas de transferência ou fotocópias) e os exames complementares de diagnóstico devem acompanhar o doente.

02/12/2022 VERA SÁ 11

11

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Se existir risco de "inoculação" ou "contaminação" por sangue, secreções, excreções ou lesões cutâneas, deve ser avisado o hospital / serviço destino, de forma a serem proporcionadas as condições adequadas para a receção do doente (quarto de isolamento, etc...).

Se existir atraso no transporte do doente, deve ser efetuado um novo contacto, para informar a hora previsível de chegada.

Em caso de cancelamento da transferência, deve ser notificado o hospital / serviço destino;

A escolha do meio de transporte deve ter em conta:

- A situação clínica do doente;
- As intervenções médicas necessárias durante o transporte;
- A disponibilidade de profissionais e dos recursos necessários;
- A distância/duração do transporte, considerando as acessibilidades rodoviárias, estado do trânsito e dificuldades geográficas.

Em caso de cancelamento da transferência deve existir um processo uniforme de registo do transporte, transversal às instituições (baseado na Figura 3).

Deve ser previsto um meio de comunicação bidirecional durante o transporte (por ex., telemóvel).

02/12/2022 VERA SÁ 12

12

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Figura 3 – Lista de verificação para o transporte inter-hospitalar

(a preencher pela equipa de transporte, em complemento ao formulário de transporte inter-hospitalar – Figura 4)

I CONFIRMAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA
- ☐ Registar no impresso de transporte a identificação do doente
- ☐ Os familiares foram informados da transferência e destino final
- ☐ Nº telefone directo do Hospital/ Serviço e identificação do Médico que recebe o doente
- ☐ Nº de telefone directo Hospital/ Serviço e identificação do Médico que transfere o doente
- ☐ Registar no impresso de transporte a identificação e número da Ordem profissional da equipa responsável pelo transporte

II AVALIAÇÃO DO DOENTE
- ☐ Motivo e data de admissão no hospital de origem
- ☐ História clínica
- ☐ Antecedentes pessoais
- ☐ Motivo da transferência
- ☐ Nota de transferência
- ☐ Verificação dos exames complementares relevantes
- ☐ Registar pontos relevantes do exame físico

III OBSERVAÇÃO DO DOENTE

A VIA AÉREA
- ☐ Capacidade do doente manter a via aérea, durante o tempo previsto de transporte
- ☐ Necessidade de adjuvantes da via aérea
- ☐ Doente com entubação traqueal: confirmar nível e observar Raio X pós-entubação
- ☐ Excluída causa que indique entubação traqueal

B VENTILAÇÃO
- ☐ O2 suplementar
- ☐ Óculos nasais ____ litros/min
- ☐ Máscara: Fio2 ____ %
- ☐ Entubação traqueal ____ litros/min
- ☐ Ventilação artificial
- ☐ Modo ventilatório _____ Vol/min ____ Fresp ____ /min Fio2 ____ % Peep ____
- ☐ Gasimetria (h min) pH ____ PaO2 ____ PaCo2 ____ FiO2 ____ % Bicarbonato ____

C HEMODINÂMICA
- ☐ FC ____ TA ____/____
- ☐ Hemorragia activa na última hora
- ☐ Suporte transfusional
- ☐ Acesso vascular – 2 Acessos periféricos ____g / ____g Cateter central (lúmen) ____ – Linha arterial ____
- ☐ Débito urinário/ h (última hora) ____
- ☐ Aminas vasoactivas: Dopamina ____ Dobutamina ____ Noradrenalina ____

D AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA
- ☐ Convulsão na última hora
- ☐ G.C.S.____ O ____ V ____ M ____
- ☐ Sinais de hipertensão intra-craniana
- ☐ Pupilas anormais ____
- ☐ Sedação – Fármaco _____ RAMSAY _____
- ☐ Agitação psicomotora

E TRAUMA
- ☐ Coluna cervical imobilizada
- ☐ Excluída a presença de suspeita de pneumotórax ou hemotórax
- ☐ Excluída hemorragia abdominal/ pélvica
- ☐ Imobilização ossos longos / bacia

F AVALIAÇÃO LABORATORIAL (data/ hora) ___/ __ __h __ min
- ☐ Hgb / Hct
- ☐ Na +
- ☐ K +
- ☐ Glicemia

G MONITORIZAÇÃO NO SERVIÇO DE ORIGEM (registar últimos valores antes da mudança de cama)
- ☐ ECG
- ☐ TA ____/____ mmHg
- ☐ SaO2 ____ %
- ☐ ET CO2
- ☐ Temperatura ____ C°
- ☐ Outros:

H VERIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE TRANSPORTE (antes da mudança de cama)
- ☐ Reserva de O2 (O2 necessário = [(20 + Vmin) x FIO2 x tempo de transporte em minutos] + 50%)
- ☐ Monitor/desfibrilhador com "pacemaker"
- ☐ Material de via aérea
- ☐ Fármacos

IV INÍCIO DE TRANSPORTE
- ☐ Mudança para a maca de transporte
- ☐ Mudança de prótese ventilatória
- ☐ Mudança equipamento de perfusão
- ☐ Mudança de monitorização
- ☐ Fixação redundante de tubos e linhas
- ☐ Tapar o doente
- ☐ Fixação correcta do doente e do equipamento
- ☐ Confirmação de disponibilidade de vaga do hospital de destino antes da partida
- ☐ Conhecimento da localização de equipamento de emergência até à ambulância
- ☐ Registos à saída do serviço

V NA AMBULÂNCIA
- ☐ Fixação da maca
- ☐ Fixação e conexão do equipamento
- ☐ Observação do doente
- ☐ Registos, antes do início da marcha
- ☐ Verificação final do equipamento da ambulância

VI TRAJECTO
- ☐ Registar parâmetros
- ☐ Registar terapêutica/intervenções efectuadas e hora
- ☐ Registar hora de início e fim de marcha

VII ENTREGA DO DOENTE NO HOSPITAL DESTINO
- ☐ História clínica e antecedentes
- ☐ Motivo da transferência
- ☐ Parâmetros à chegada do serviço e intervenções terapêuticas durante o trajecto
- ☐ Passagem dos exames complementares e dados administrativos
- ☐ Registo da hora de entrega do doente e identificação do médico responsável no serviço
- ☐ Complicações durante o transporte

VIII REGRESSO AO HOSPITAL DE ORIGEM
- ☐ Informar serviço de origem do resultado do transporte
- ☐ Preencher hora de regresso
- ☐ Devolver equipamento e reportar qualquer falha
- ☐ Arquivar em local próprio as folhas de registo

02/12/2022 VERA SÁ 13

13

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Figura 4 – Formulário para o transporte hospitalar

NOME
IDADE
HOSPITAL ORIGEM
HOSPITAL DESTINO
MEDICO QUE RECEBE O DOENTE
MÉDICO QUE TRANSPORTA O DOENTE:

DIAGNÓSTICO 1:
DIAGNÓSTICO 2:
DIAGNÓSTICO 3:

A - VIA AÉREA
Oxigénio ventimaski ____ Fi O2 (%) ____ Tubo Oro-traqueal ____ Tubo Naso-traqueal ____ Outra via aérea ____
Dreno Torácico ____ Onde ____

B - VENTILAÇÃO
Espontânea ____ Controlada ____

C - CIRCULAÇÃO
Acessos venosos ____ Onde ____ Fluidos (> 2000 ml) SIM / NÃO Quais ____
Linha arterial ____ Onde ____
Cateter central ____ Onde ____ Aminas/Inotrópicos SIM / NÃO Quais ____
Diurese (ml) ____

D - DISFUNÇÃO NEUROLÓGICA
Traumatismo vértebro-medular SIM / NÃO Lesões neurológicas SIM / NÃO Nível ____
Score Coma Glasgow (entrada hospital origem) Abertura olhos ____ Resposta motora ____ Resposta verbal ____ TOTAL ____
Score Coma Glasgow (saída hospital origem) Abertura olhos ____ Resposta motora ____ Resposta verbal ____ TOTAL ____

E - EXPOSIÇÃO
Queimado SIM / NÃO % atingida ____ Envolvimento de: FACE ____ MÃOS ____ PÉS ____ PERÍNEO ____
Tipo de queimadura: FOGO ____ ÁGUA ____ QUÍMICO ____ EXPLOSÃO ____
Feridas SIM / NÃO Tipo ____ Local ____

INFORMAÇÕES GERAIS
Cirurgia no Hospital de origem: SIM / NÃO Qual ____
Cirurgião: ____
Anestesista: ____
Drenos SIM / NÃO Locais ____
Imagiologia
TAC ____
Ecografia ____
RX cervical (face+perfil) SIM / NÃO
RX tórax SIM / NÃO
RX bacia SIM / NÃO
Fracturas SIM / NÃO Locais ____
Sinais vitais (saída hospital de origem) TA ____ FR ____ FC ____ Sat.O2 ____ Temp. ____
OBSERVAÇÃO (evolução clínica durante o transporte)
Sinais vitais (chegada hospital de destino) TA ____ FR ____ FC ____ Sat.O2 ____ Temp. ____

TERAPÊUTICA EM CURSO	DOSE
SEDAÇÃO	
RELAXANTES MUSCULARES	
AMINAS	
INOTRÓPICOS	
MANITOL	
OUTROS	

O Médico do Transporte

O Médico do Hospital destino

02/12/2022 VERA SÁ 14

14

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Equipamento:

- Monitor de transporte com alarmes e desfibrilhador, em conformidade com as exigência de monitorização;
- Material de intubação com tubos traqueais adequados ao doente e insuflador manual (com válvula de PEEP);
- Fonte de oxigénio com capacidade adequada – O2 necessário = [(20 + Vmin) x FiO2 x tempo de transporte em minutos] + 50%;
- Aspirador elétrico (com baterias) e sondas de aspiração;
- Drenos torácicos, conjunto de introdução e acessórios;
- Material para punção e manutenção de perfusões endovenosas e respetivas seringas ou bombas volumétricas com bateria (agulhas, catéteres venosos, seringas, sistemas de soros, etc....);
- Soros (cristalóides e colóides) com mangas para administração sob pressão;
- Fármacos, para suporte avançado de vida, e outros que se julguem necessários ou específicos para terapêuticas continuadas ou intermitentes pré-programadas;
- Ventilador de transporte, com possibilidade de monitorização do volume/minuto, e da pressão da via aérea, com capacidade de fornecer PEEP e FiO2, reguláveis de forma fiável e com alarmes de desconexão e pressão máxima da via aérea;
- Equipamento de comunicações (permitindo contactos entre os hospitais de origem e destino).

02/12/2022 VERA SÁ 15

15

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Fármacos:

(Listagem mínima recomendada)

- Adenosina
- Adrenalina
- Amiodarona
- Atropina
- Bicarbonato de sódio
- Captopril
- Diazepam
- Dinitrato de isossorbido
- Dobutamina
- Dopamina
- Etomidato
- Fenobarbital
- Flumazenil
- Furosemida
- Gluconato de cálcio
- Glucose hipertónica
- Heparina
- Insulina actrapid
- Isoprenalina
- Labetolol
- Lidocaína (parentérica, gel e spray)
- Manitol
- Metilprednisolona
- Midazolam
- Morfina
- Naloxona
- Nitroglicerina s.l.
- Noradrenalina
- Paracetamol
- Propofol
- Salbutamol
- Succinilcolina
- Sulfato de magnésio
- Tiopental sódico
- Vecurónio
- Verapamil
- Cristalóides/colóides (em quantidade suficiente para a duração do transporte, e a eventual necessidade de reposição volémica, durante o transporte).

02/12/2022 VERA SÁ 16

16

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Tipos de ambulâncias:

Tipo A - ambulância de transporte de doentes - é uma ambulância concebida e equipada para o transporte de doentes cuja situação clínica não faz prever risco instalado, ou iminente, de falência de funções vitais, que podem ser dos seguintes tipos:

- **Tipo A1** - ambulância de transporte individual - destinada ao transporte de um doente em maca, banco ou cadeira de rodas, e de um acompanhante.
- **Tipo A2** - ambulância de transporte múltiplo - destinada ao transporte de um ou mais doentes em maca (s), banco (s) e/ou cadeira (s) de rodas, e do (s) seu (s) acompanhante (s).

Tipo B - ambulância de emergência - é uma ambulância concebida e equipada para o transporte e prestação de cuidados de emergência médica a doentes urgentes e emergentes.

Tipo C - ambulância de cuidados intensivos - é uma ambulância concebida e equipada para o transporte não urgente com prestação de cuidados de suporte avançado de vida a doentes cuja sobrevivência, por disfunção ou falência profunda de um ou mais órgãos ou sistemas, depende de meios avançados de monitorização e terapêutica.

Nota: As ambulâncias do Tipo B podem atuar como ambulâncias do Tipo C, desde que estejam dotadas dos recursos humanos e meios técnicos necessários para o efeito.

02/12/2022 VERA SÁ 17

17

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Tripulantes de ambulâncias:

Ambulâncias de transporte de doentes - **Tipo A**:

- A tripulação das ambulâncias de transporte é constituída por dois elementos, sendo um simultaneamente o condutor.
- Os tripulantes das ambulâncias de transporte devem ter o curso de tripulante de ambulâncias de transporte, ministrado por organismos reconhecidos como idóneos pelo INEM para tal fim.
- Formação 50 horas.

Ambulâncias de socorro - **Tipo B**:

- A tripulação das ambulâncias de socorro é constituída por dois elementos, sendo um simultaneamente o condutor.
- Pelo menos um dos elementos da tripulação deve possuir obrigatoriamente o curso de tripulante de ambulância de socorro (TAS) , ministrado pelo INEM ou por organismos por si reconhecidos como idóneos, que assume a chefia da tripulação e não pode exercer a função de condutor.
- O outro elemento deve ter, pelo menos, o curso de tripulante de ambulância de transporte. Organismos reconhecidos como idóneos pelo INEM para tal fim.
- Formação 210 horas.

02/12/2022 VERA SÁ 18

18

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Tripulantes de ambulâncias: (continuação)

Ambulância de cuidados intensivos - **Tipo C**:

- A tripulação da ambulância do Tipo C é constituída por três elementos:
  - Um médico com formação específica em técnicas de Suporte Avançado de Vida;
  - Um enfermeiro com formação específica em técnicas de Suporte Imediato de Vida;
  - Um elemento com formação mínima de Tripulante de Ambulância de Transporte ou equivalente, homologado pelo INEM, sendo simultaneamente o condutor.

02/12/2022 VERA SÁ 19

19

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Caraterísticas das ambulâncias:

Equipamento para controlo da via aérea e ventilação

	A1	A2	B	C
Circuito fixo de oxigénio com capacidade mínima de 2000 l, redutor, debitómetro com capacidade máxima de pelo menos 15 l/min. e válvula de regulação de débito (c)	1	-	1	1
Tomada rápida suplementar	-	-	1	1
Oxigénio portátil com capacidade mínima de 400 l, redutor, debitómetro com capacidade máxima de pelo menos 15 l/min. e válvula de regulação de débito	1	1	1	1
Aspirador de secreções eléctrico portátil, com pressão de aspiração regulável	1	-	(a) 1	(a) 1
Laringoscópio com conjunto de lâminas	-	-	-	1
Pinça de maguil adulto e pediátrica	-	-	-	1
Tubos endotraqueais	-	-	-	X
Tubos orofaríngeos	X	-	X	X
Tubos nasofaríngeos	-	-	X	X
Máscara para ventilação boca-máscara com tomada de oxigénio e válvula unidireccional	X	X	X	X
Insuflador manual adulto e pediátrico, com as respectivas máscaras	1	1	1	1
Ventilador volumétrico de transporte	-	-	-	1
Sondas de aspiração	X	-	X	X

02/12/2022 VERA SÁ 20

20

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Caraterísticas das ambulâncias: (continuação)

Equipamento para controlo da via aérea e ventilação

	A1	A2	B	C
Sondas nasais	X	-	X	X
Cânulas de aspiração tipo Yankauer	-	-	-	X
Máscaras descartáveis para administração de oxigénio, com prolongamento	X	-	X	X
Cânulas nasais descartáveis para administração de oxigénio, com prolongamento	X	-	X	X
Nebulizador	-	-	-	1
Kit cricotiroidotomia	-	-	-	1
Kit de drenagem torácica	-	-	-	(b) 1

(a) Obrigatoriamente portátil e com acumulador de energia.

(b) Opcional.

(c) As garrafas de oxigénio deverão ser colocadas no interior da célula sanitária.

02/12/2022 VERA SÁ 21

21

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Caraterísticas das ambulâncias: (continuação)

Equipamento cardiovascular

	A1	A2	B	C
Monitor-desfibrilhador portátil (a)	-	-	-	1
Electrocardiógrafo de 12 derivações, portátil (a)	-	-	-	1
Desfibrilhador automático (b)	-	-	1	-
Pacemaker externo (a)	-	-	-	1
Material para acesso venoso: sistemas de soros, catéteres de punção venosa, seringas, agulhas intravenosas e intramusculares	-	-	-	X
Equipamento para administração de infusões aquecidas até 37C 2C (c)	-	-	-	X
Seringa infusora volumétrica	-	-	-	1
Suporte para soros	2	-	2	2
Manga de pressão	-	-	-	1

(a) Estas funções poderão estar acumuladas num único aparelho.

(b) Apenas nas ambulâncias integradas no Programa de Desfibrilhação Automática Externa do INEM.

(c) Não tem de ser portátil.

02/12/2022 VERA SÁ 22

22

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Níveis de monitorização:

Nível 1
Obrigatório

Nível 2
Fortemente recomendado

Nível 3
Ideal

02/12/2022 VERA SÁ 23

23

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Nível 1 - Obrigatório:

Monitorização contínua com registo periódico;

Frequência respiratória;

FiO2;

Oximetria de pulso;

ECG;

Frequência cardíaca;

Pressão arterial (não invasiva);

Pressão da via aérea (nos doentes ventilados mecanicamente);

Capnografia (nos doentes ventilados mecanicamente).

O reequipamento de unidades e serviços deve prever, desde já, a aquisição de capnógrafos para a desejável monitorização do CO2 "end-tidal".

Nível 2 - Fortemente recomendado:

Medição contínua da pressão arterial invasiva (em doentes potencialmente instáveis);

ECG com deteção de arritmias.

Nível 3 - Ideal (em doentes selecionados pelo seu estado clínico):

Medição contínua ou intermitente da pressão venosa central;

Medição da pressão da artéria pulmonar;

Medição da pressão intracraniana

Temperatura corporal.

02/12/2022 VERA SÁ 24

24

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

A decisão de transporte é um acto médico e deve ser baseado num algoritmo, para auxiliar a tomada de decisão e a sua fundamentação objectiva

Avaliação dos benefícios e riscos inerentes ao transporte;

Estabilizar o doente previamente no hospital (acessos venosos, drenagens torácicas, entubações endotraqueais, etc...);

Avisar doente e/ou representante legal;

Existir preferencialmente Equipas de Transporte (médico e enfermeiro)

02/12/2022 VERA SÁ 25

25

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Reavaliação constante:

1. Respiração:
   - Espontânea: FR, regularidade, amplitude, esforço
   - Ventilação mecânica: adaptação ao ventilador, Pressões V.A.
   - Oxigenação: pulsoximetria
   - Ventilação: Capnografia
2. Circulação:
   - FC, TA, Perfusão periférica
   - Electrocardiograma continuo – FC, ritmo e arritmias
3. Estado de consciência (GCS)
4. Dor
5. Temperatura

02/12/2022 VERA SÁ 26

26

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Problemas comuns no transporte:

O que pode correr mal?

Doente

- A B C D E
- Extubação
- Instabilidade
- Agravamento clínico
- Nova complicação não detetada previamente

Equipa

- Erros Médicos
- Acidente

Meio de Transporte

- Acidente
- Impedimento da Via
- Clima

Equipamento

- Falha de baterias
- Avarias
- Interferências na Monitorização
- Falha de oxigénio

02/12/2022 VERA SÁ 27

27

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Problemas comuns no transporte: (continuação)

Vibração

Depende da viatura, estrada e condições (lombas e buracos : TCE e TVM).

- Impacto Clínico:
  - TCE e TVM, agravamento de lesões, encravamento
  - Hemorragias
  - Dor, Cefaleias
  - Náuseas e vómitos
  - Desconforto e fadiga
- Impacto nos cuidados médicos:
  - Falhas em Pacemakers, Artefactos Monitorização
  - Risco de desconexão de linhas, tubos e cateteres
  - Dificuldade no SAV, EOT e acesso venoso

02/12/2022 VERA SÁ 28

28

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Problemas comuns no transporte: (continuação)

Ruído

Resulta das máquinas, superfície da estrada, rotores, vento, sirenes etc.

- Impacto Clínico:
  - Stress / Awareness
- Impacto nos cuidados médicos:
  - Auscultação limitada (Capnografia mandatória)
  - Comunicação doente / médico
  - Alarmes e sons do equipamento (sinais visuais relevante)

02/12/2022 VERA SÁ 29

29

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Problemas comuns no transporte: (continuação)

Aceleração e forças gravitacionais

Exposição a aceleração e desaceleração radial e linear durante o transporte

- Impacto Clínico:
  - Instabilidade hemodinâmica agravada
  - Início de transporte
  - Descolagem e aterragem
- Impacto nos cuidados médicos:
  - Hipertensão e Disritmias por aceleração
  - Alteração da PIC
  - Redistribuição de fluídos

02/12/2022 VERA SÁ 30

30

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Problemas comuns no transporte: (continuação)

Temperatura e humidade

Hipotermia / raramente hipertermia

- Impacto Clínico:
  - Frio (crianças e recém-nascidos)
  - Portas abertas : arrefecimento rápido da Célula Sanitária
- Impacto nos cuidados médicos:
  - Alterações Cardiovasculares e Coagulação
  - Humidade alterada em voo de altitude
  - Aquecimento externo necessário
  - Fluidos aquecidos

02/12/2022 VERA SÁ 31

31

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Problemas comuns no transporte: (continuação)

Nos primeiros 5 minutos do transporte

Na passagem do doente e no transporte prolongado (> 30 minutos)

- Extubação endotraqueal
- Perda de acessos venosos
- Reserva inadequada de oxigénio
- Avaria de ventilador de transporte
- Exteriorização ou "clampagem" inadvertida de dreno torácico
- Falta de bateria / carga eléctrica de equipamentos.

02/12/2022 VERA SÁ 32

32

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Problemas comuns no transporte - Soluções:

- Estabilização prévia no hospital
- Antecipação intervenções diagnósticas e terapêuticas
- Equipas experientes / formação
- Utilização de "check-lists"
- Ambulâncias com requisitos técnicos
- Uniformização do equipamento
- Fixação redundante: acessos, TOT, SNG, etc vesical.
- Verificação do posicionamento e permeabilidade de todas as linhas, tubos, catéteres (ABCDE).

02/12/2022 VERA SÁ 33

33

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Problemas comuns no transporte - Soluções:

- Observação do doente já conectado ao ventilador de transporte
- Início do afastamento lento da cama
- Nova avaliação antes de iniciar marcha (ABCDE)
- Manter acessível o acesso vascular, garantindo a fixação adequada
- Correta avaliação inicial do doente
- Estabilização hemodinâmica
- Manutenção da via aérea permeável: entubação prévia
- Colocação de SNG funcionante (evitar aspiração)
- Aguardar por estabilização hemodinâmica e ventilatória antes de iniciar o transporte

02/12/2022 VERA SÁ 34

34

Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Problemas comuns no transporte - Soluções:

- RX de controlo
- Sedação, analgesia, curarização nos doentes
- Drenagem de pneumotórax/hemotórax
- Drenos torácicos não "clampados"
- Mínimo de 2 acessos vasculares periféricos de grande calibre ou CVC
- Acesso vascular para utilização pontual
- Nível de monitorização adequado
- Seringas pré-preparadas
- Tempo de adaptação ao ventilador com gasometria arterial
- Reavaliação periódica do doente com entubação traqueal

02/12/2022 VERA SÁ 35

35

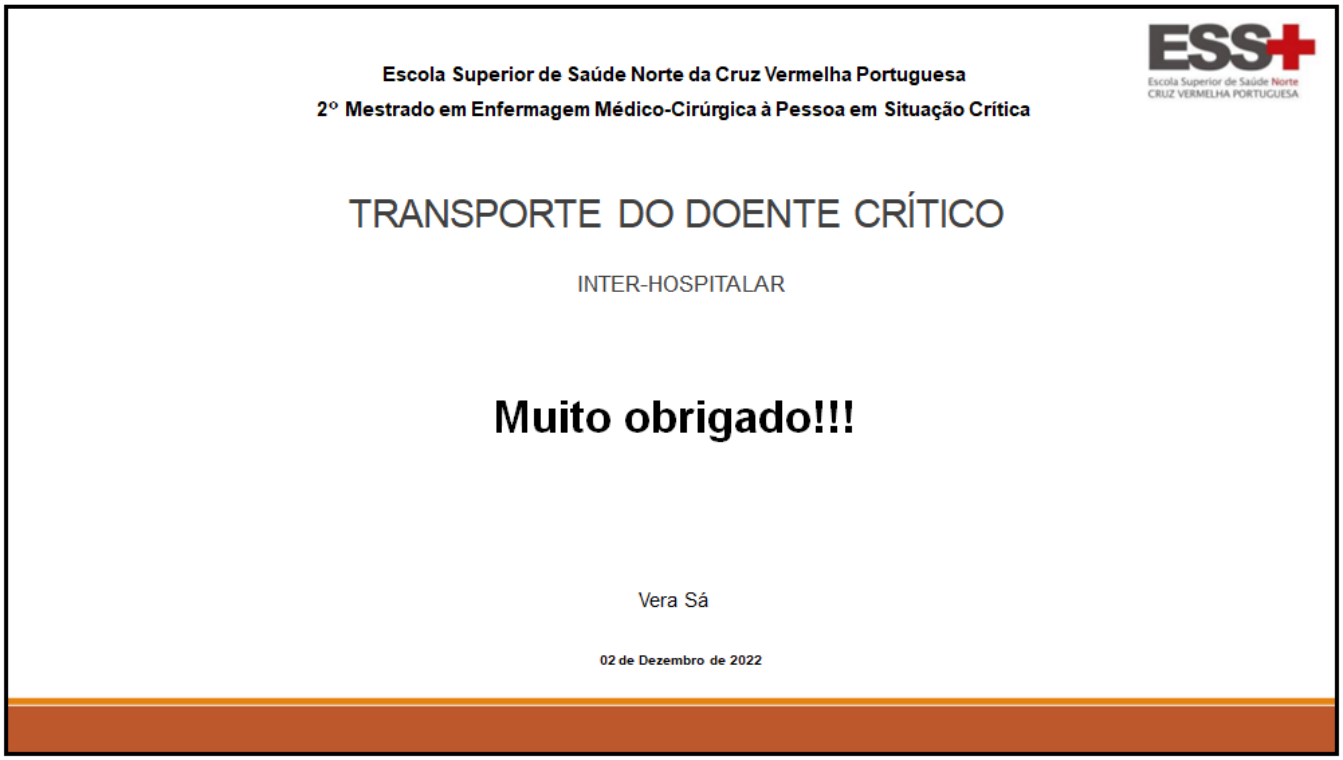
Transporte Inter-Hospitalar do Doente Crítico

Referências bibliográficas:

- Aulas do Curso de Mestrado em Médico Cirúrgica à Pessoa em Situação Crítica
- Ordem dos Enfermeiros. (2018). Regulamento nº429/2018 de 16 de julho: Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à pessoa em situação crítica. Diário da República, 2.ª série, n. º135, 19359-19370
- Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (OM&SPCI). (2008). Transporte de Doentes Críticos: Recomendações 2008. Lisboa: Centro Editor Livreiro da Ordem dos Médicos
- Regulamento n.º 260/2014 de 15 de Dezembro (2014). I Regulamento do Transporte de Doentes – Artigo 3º. Diário da República I Série, n.º 241 (15-12-2014)

02/12/2022 VERA SÁ 36

36


Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa
2º Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica à Pessoa em Situação Crítica
TRANSPORTE DO DOENTE CRÍTICO
INTER-HOSPITALAR
Muito obrigado!!!
Vera Sá
02 de Dezembro de 2022

37

ANEXO II: Certificado da formação “iTeams”

APRENDER INEM | Formação à distância
INEM
CERTIFICADO de APROVEITAMENTO
Serve para certificar que
Vera Sá
concluiu a disciplina
iTEAMS
14 janeiro 2023
Avaliação Teórica (10 min.) Avaliação: 100,00 %
Horas de crédito: 1 hora
ZOiSo6BFZo
Este certificado é reconhecido
para efeitos de integração no
Projeto iTEAMS do INEM
O Departamento de
Formação em Emergência Médica
(Teresa Pinto)

ANEXO III: Certificado da formação "Via Verde Coronária"

INEM

APRENDER INEM | Formação à distância

CERTIFICADO de APROVEITAMENTO

Serve para certificar que

Vera Sá

concluiu a disciplina

Via Verde Coronária

16 janeiro 2023

Horas de crédito: 1 hora

Os Conteúdos Programáticos:

1 - Via verde Coronaria

2 - Dor Toracica

3 - Procedimentos de Atuação

O Departamento de Formação em Emergência Médica

(Teresa Pinto)

ANEXO IV: Certificado da formação "Escala de Coma de Glasgow"

FORMAÇÃO À DISTÂNCIA

INEM

Departamento de Formação em Emergência Médica

Certificado de Formação Profissional

De acordo com o Decreto-Lei n.º 396/2007 de 31 de Dezembro, alterado pelo Decreto-Lei nº14/2017 de 26 de janeiro.

Escala de Coma de Glasgow GCS

Certifica-se que

Vera Sá

concluiu com aproveitamento o curso de Formação Escala de Coma Glasgow - GCS, em 17 de janeiro de 2023 , com a duração de 1 hora.

O Departamento de Formação em Emergência Médica

T. Pinto

(Teresa Pinto)

Certificado nºSiyFNH4kNW
Válido até

REPÚBLICA PORTUGUESA SAÚDE

SNS SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Mod.INEM 454.1

INEM

ESCALA COMA GASGOW - GCS

MODALIDADE DA FORMAÇÃO:

Contínua

ÁREA DE FORMAÇÃO:

Emergência Médica

Duração:

1 hora

PLANO CURRICULAR:

- Escala de Coma de Glasgow
  - Resposta Ocular
  - Resposta Verbal
  - Resposta Motora
- Registos

Verifique a validade deste certificado em: https://aprender.inem.pt/mod/customcert/verify_certificate.php

ANEXO V: Certificado da formação "Via Verde AVC – Edição 2022"

FORMAÇÃO À DISTÂNCIA

INEM

Departamento de Formação em Emergência Médica

Certificado de Formação Profissional

De acordo com o Decreto-Lei n.º 396/2007 de 31 de Dezembro, alterado pelo Decreto-Lei nº14/2017 de 26 de janeiro.

Via Verde AVC - Edição 2022

Certifica-se que

Vera Sá

concluiu com aproveitamento o curso de Formação Via Verde AVC - Edição 2022

em 18 de janeiro de 2023 , com a duração de 2 horas.

O Departamento de Formação
em Emergência Médica

T. Pinto

(Teresa Pinto)

Certificado nºCSTJLN4ST4
Válido até

REPÚBLICA PORTUGUESA SAÚDE

SNS SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Mod.INEM 454.1

INEM

VIA VERDE AVC – EDIÇÃO 2022

MODALIDADE DA FORMAÇÃO:

Contínua

ÁREA DE FORMAÇÃO:

Emergência Médica

Duração:

1 hora

PLANO CURRICULAR:

- Acidente Vascular Cerebral (AVC)
- Escalas
- Via Verde AVC

Verifique a validade deste certificado em: https://aprender.inem.pt/mod/customcert/verify_certificate.php

ANEXO VI: Certificado da formação "Via Verde de Trauma"

FORMAÇÃO À DISTÂNCIA

INEM

Departamento de Formação em Emergência Médica

Certificado de Formação Profissional

De acordo com o Decreto-Lei n.º 396/2007 de 31 de Dezembro, alterado pelo Decreto-Lei nº14/2017 de 26 de janeiro.

Via Verde de Trauma

Certifica-se que

Vera Sá

concluiu com aproveitamento o curso de Formação Via Verde Trauma

em 20 de janeiro de 2023 , com a duração de 2 horas.

O Departamento de Formação
em Emergência Médica

T. Pinto

(Teresa Pinto)

Certificado nº88NDmPGy3m
Válido até

REPÚBLICA PORTUGUESA SAÚDE

SNS SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Mod.INEM 454.1

INEM

VIA VERDE DE TRAUMA

MODALIDADE DA FORMAÇÃO:

Contínua

ÁREA DE FORMAÇÃO:

Emergência Médica

Duração:

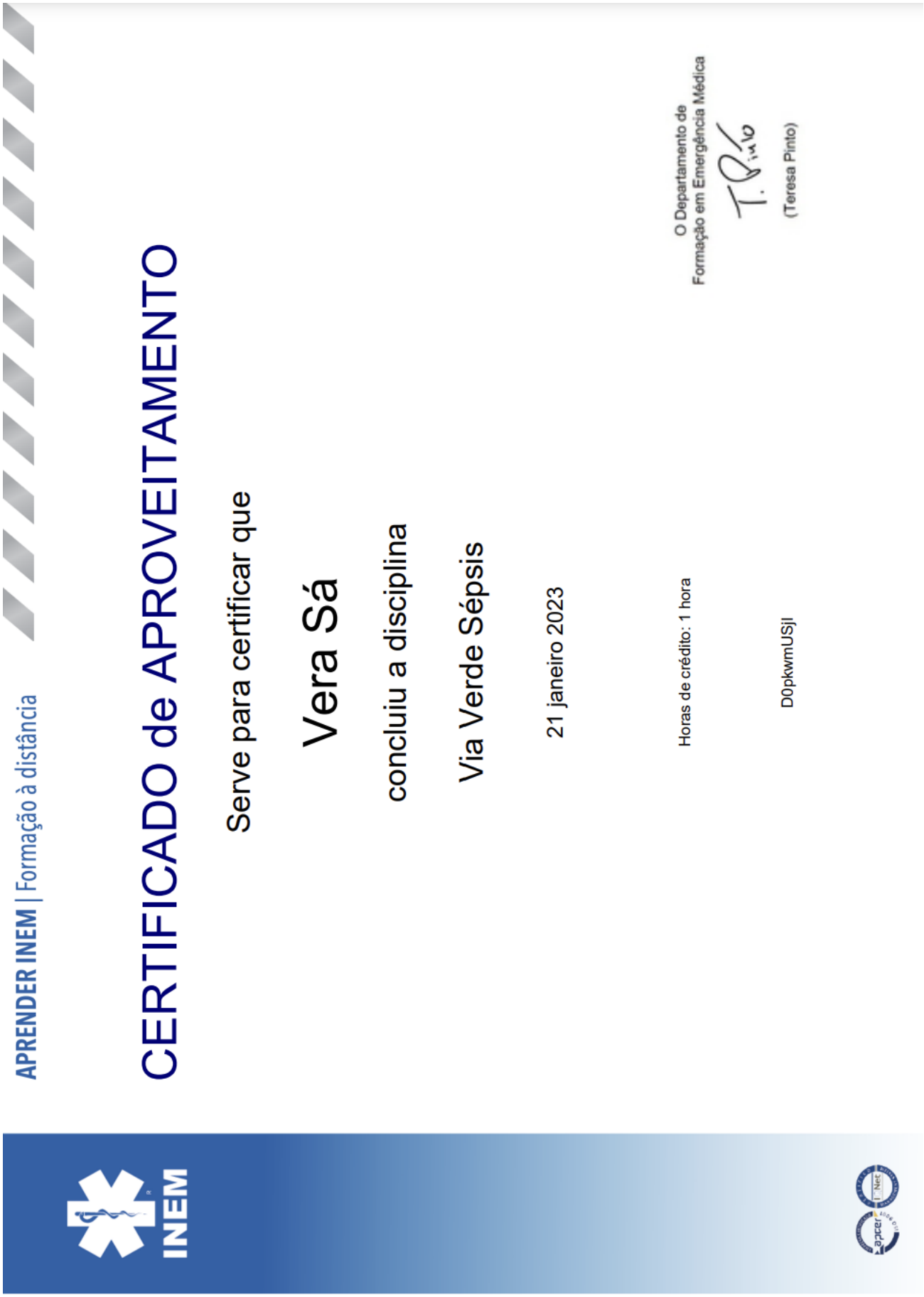
2 horas

PLANO CURRICULAR:

- Processo Assistencial de Trauma
- Pilares do Trauma
- Registos (iTEAMS, Verbete Nacional de Socorro)
- Procedimentos de Controlo de Hemorragias
    - Preenchimento
    - Torniquete
    - Cinto Pélvico

Verifique a validade deste certificado em: https://aprender.inem.pt/mod/customcert/verify_certificate.php

ANEXO VII: Certificado da formação "Via Verde Sépsis"


INEM
APRENDER INEM | Formação à distância
CERTIFICADO de APROVEITAMENTO
Serve para certificar que
Vera Sá
concluiu a disciplina
Via Verde Sépsis
21 janeiro 2023
Horas de crédito: 1 hora
D0pkwmUSjl
O Departamento de
Formação em Emergência Médica
(Teresa Pinto)

ANEXO VIII: Certificado da formação "Reanimação de Alto Desempenho"

FORMAÇÃO À DISTÂNCIA

INEM

Departamento de Formação em Emergência Médica

Certificado de Formação Profissional

De acordo com o Decreto-Lei n.º 396/2007 de 31 de Dezembro, alterado pelo Decreto-Lei nº14/2017 de 26 de janeiro.

Reanimação de Alto Desempenho

Certifica-se que

Vera Sá

concluiu com aproveitamento o curso de Formação Reanimação Alto Desempenho

em 24 de janeiro de 2023 , com a duração de 2 horas.

O Departamento de Formação
em Emergência Médica

T. Pinto

(Teresa Pinto)

Certificado nº. ExkTlkkjyx
Válido até

REPÚBLICA PORTUGUESA SAÚDE

SNS SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

Mod.INEM 454.1

INEM

REANIMAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO

MODALIDADE DA FORMAÇÃO:

Contínua

ÁREA DE FORMAÇÃO:

Emergência Médica

Duração:

2 horas

PLANO CURRICULAR:

- Reanimação – Conceitos, Enquadramento, *Guidelines*
- Casos de Reanimação
- Enquadramento e Treino
- Registo Nacional de PCR

Verifique a validade deste certificado em: https://aprender.inem.pt/mod/customcert/verify_certificate.php

ANEXO IX: Apresentação da ação de formação "Triagem Primária e Secundária"

ESS Norte
INEM
Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica à Pessoa em Situação Crítica
Triagem Primária e Triagem Secundária
SIV – [redacted]
Alunos: [redacted] Vera Sá
Tutor: [redacted]
Orientadores: [redacted]
Enfermeiro Mestre Igor Soares Pinto
06 de março de 2023

1

Usem os telemóveis...

2

ÍNDICE

01 Introdução

- Definição de objetivos

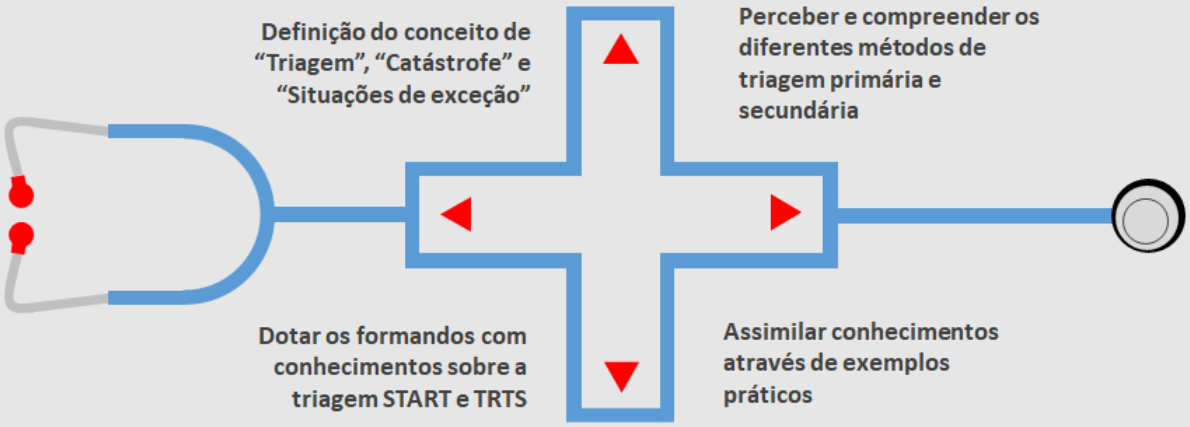
02 Desenvolvimento

- Conceitos;
- Triagem em catástrofe;
- Catástrofe ou Evento de exceção?
- Modelo 5S`s
- Triagem Primária
- Triagem Secundária
- Exemplos Práticos

03 Conclusão, Bibliografia e Avaliação da sessão

3

OBJETIVOS



4

CONCEITOS

O termo "triar" desenvolveu-se através do francês "trier" que significa "escolher"

O processo de triagem deve muito ao francês Dominique Jean Larrey que, durante as guerras Napoleónicas aplicou um sistema criterioso que regulou a remoção dos feridos do campo de batalha:

- **Os que sobreviveriam, independentemente do tratamento recebido;**
- **Os que morreriam, independentemente do tratamento recebido;**
- **Os que teriam hipótese de sobrevivência consoante a instauração de tratamento médico imediato.**

5

CONCEITOS

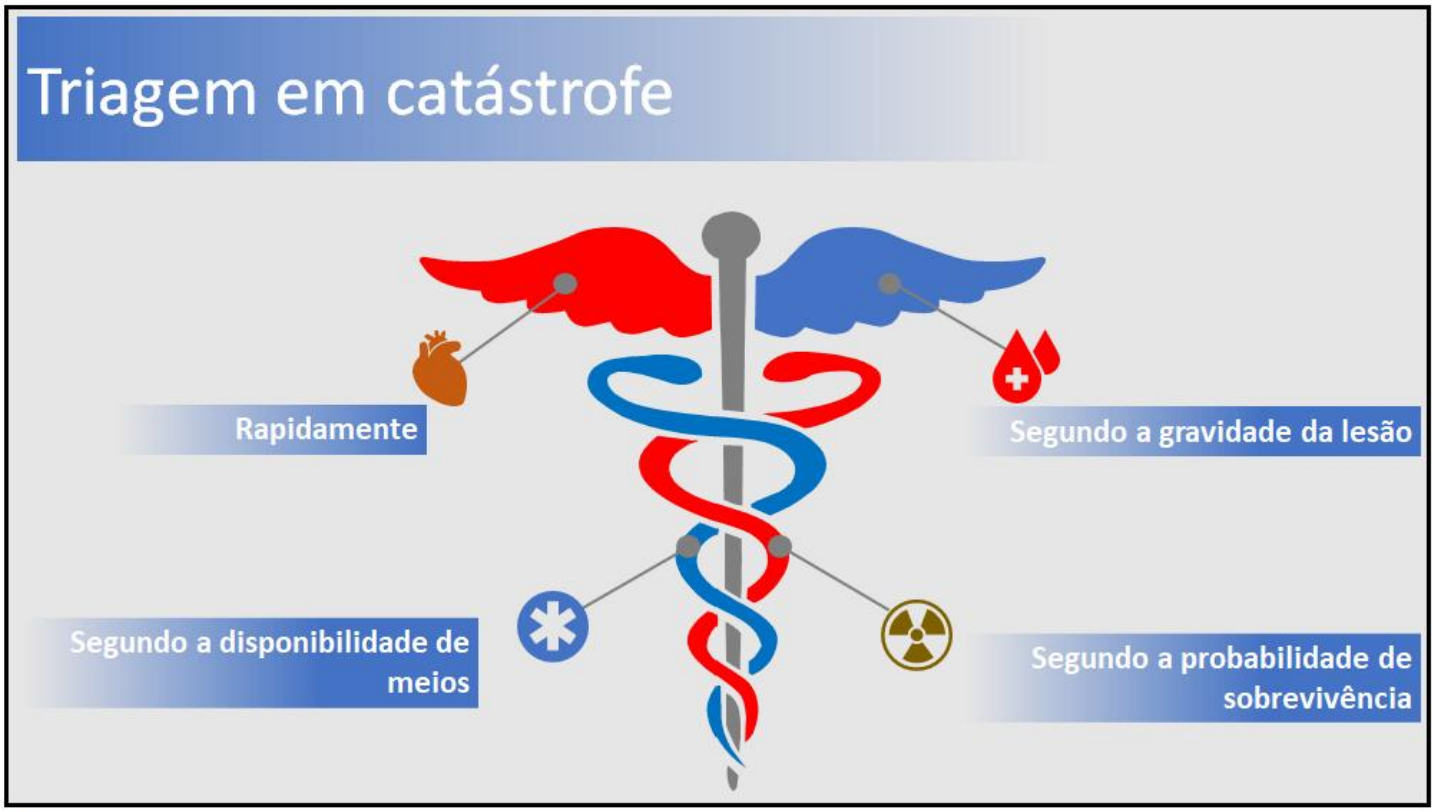
Relaciona-se com as necessidades médicas e com a urgência do tratamento à vitima

Deve-se considerar a disponibilidade e utilização de recursos

A seleção é baseada na informação recolhida

Triagem é um processo dinâmico que ocorre em vários níveis do sistema de emergência médica, que visa a rápida distinção de vítimas críticas das não críticas, organizando as mesmas por grupos homogénicos.

6



7

CATÁSTROFE

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Conselho Internacional de Enfermeiros (CIE) (2009) definem catástrofe como um acontecimento que cause estragos, destabilização económica, perda de vidas humanas e deterioração de saúde e dos serviços de saúde, a uma escala tal, que justifique uma mobilização excecional de auxílios vindos de fora da comunidade ou da zona atingida.

8

OUTROS CONCEITOS

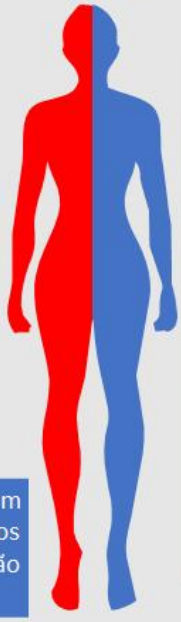
ACIDENTE GRAVE: Acidente repentino e imprevisto com efeitos limitados no tempo e no espaço;

SITUAÇÃO MULTIVÍTIMAS: > 3 pessoas, mas existe capacidade de resposta.

CALAMIDADE: Acontecimento ou serie de acontecimentos com efeitos prolongados no tempo e no espaço. Elevados prejuízos materiais e humanos. Afeto de forma intensa o tecido sócio-económico;

DESASTRE: Resulta de fenómenos naturais ou induzidos por uma ação humana externa;

SITUAÇÃO DE EXCEÇÃO: quando se verifica um desequilíbrio entre as necessidades verificadas e os recursos disponíveis, o que condicionará a atuação das equipas de emergência médica. OLIVEIRA et al (2012)



	ACIDENTES	CRISES	EMERGÊNCIA DESASTRE	CATÁSTROFE CALAMIDADE
FERIDOS	Poucos	Muitos	Múltiplos	Centenas Milhares
VÍTIMAS MORTAIS	Poucos	Muitos	Múltiplos	Centenas Milhares
DANOS	Fracos	Moderados	Elevados	Severos
DISRUPÇÕES	Fracos	Moderados	Elevados	Fracos
IMPACTOS GEOGRÁFICOS	Localizados	Dispersos	Dispersos e difusos	Difusos
RECURSOS DISPONIVEIS	Elevados	Suficientes	Limitados	Escassos
ELEMENTOS DE RESPOSTA	Poucos	Muitos	Centenas	Centenas Milhares
TEMPO DE RECUPERAÇÃO	Minutos Horas Dias	Dias Semanas	Meses Anos	Anos Décadas

9

10

MODELO – *THE VIRGINIA 5`S INITIAL ACTION*

1. Num cenário de elevada complexidade a avaliação da segurança deverá ser mais cuidada, abrangente e adequada à magnitude da ocorrência — **Safety**
2. Avaliar: **Tipo** e **causa** da ocorrência; **Dimensão** estimada da ocorrência e a sua **gravidade**; **Número** aproximado de feridos e a sua **gravidade**; **Área** envolvida e quais as suas **acessibilidades**; — **Size up**
3. Após a avalição é necessário reportar (CODU). Poderá ser usado com o apoio do relatório METHANE; — **Send**
4. Assumir o COS / articular com o COS até à chegada de um elemento de comando: Iniciar plano de ação operacional; Sectorizar o teatro de operações; Estabelecer locais para triagem primária e respetivas áreas do teatro de operações; Estabelecer locais para Posto Médico Avançado; — **Set up**
5. Iniciar a triagem START (Simple triage and rapid treatment) — **Start**

11

MODELO – *THE VIRGINIA 5`S INITIAL ACTION*

O que informar ao CODU na Fase Send?

- O que aconteceu
- Localização exata e como lá chegar (GPS?)
- Tipo de incidente
- Perigos (no momento e possíveis)
- Número provável de vítimas
- Meios no local e necessários
- Ações já desenvolvidas

M	MAJOR INCIDENT	Has a major incident or standby been declared? (Yes / No - if no, then complete ETHANE message)
E	EXACT LOCATION	What is the exact location or geographical area of the incident?
T	TYPE OF INCIDENT	What kind of incident is it?
H	HAZARDS	What hazards or potential hazards can be identified?
A	ACCESS	What are the best routes for access and egress?
N	NUMBER OF CASUALTIES	How many casualties are there, and what condition are they in?
E	EMERGENCY SERVICES	Which, and how many, emergency responder assets and personnel are required or are already on-scene?

12

TRIAGEM PRIMÁRIA

A triagem primária ocorre no local do incidente e é realizada baseando-se em critérios muito simples.

A contabilização total de vítimas e o total de vítimas triadas por prioridades é importante para informar COS e o CODU.

Os sistemas como SIMPLE TRIAGE AND RAPID TREATMENT (START), TRIAGE SIEVE (TS), CAREFLIGHT TRIAGE (CFT) e SACCO TRIAGE METHOD (STM) são instrumentos utilizados para a triagem primária, pois priorizam as vítimas na área de socorro, para que posteriormente sejam evacuadas e transportadas para unidades de saúde definitivas.

Todos os sistemas de triagem primária referidos anteriormente (exceto o STM) são algoritmos que classificam as vítimas em quatro categorias: falecido ou expectante (preto); emergente (vermelho); grave (amarelo) e não grave (verde). O sistema START é o instrumento mais adotado a nível mundial em contexto pré-hospitalar (Jenkins et al., 2008).

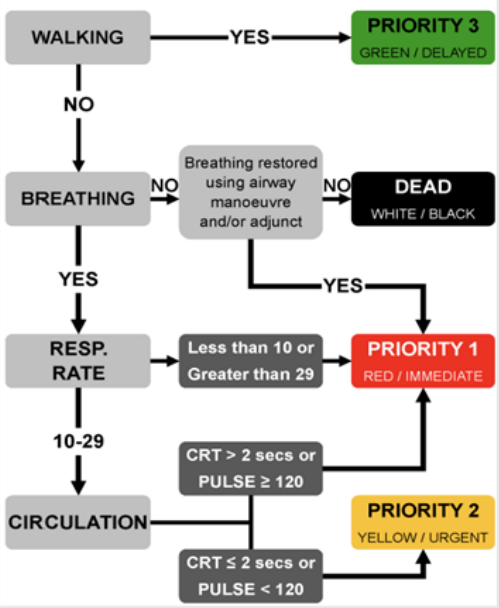
Estes sistemas não incorporam requisitos para a atuação em acidentes em massa causados por contaminação por agentes Nucleares, Radiológicos, Biológicos e Químicos (NRBQ), o que só por si não facilitará uma resposta adequada. O METTAG (Medical Emergency Triage Tag) é o único sistema que contempla a contaminação da vitima por agentes químicos/biológicos ou nuclerares;

13

TRIAGEM PRIMÁRIA

A triagem Sieve (TS):

É um processo reconhecido para priorizar as vítimas para tratamento durante incidentes de vítimas em massa. Embora geralmente seja bem aceite, a medição de sua precisão tem sido um pouco limitada.



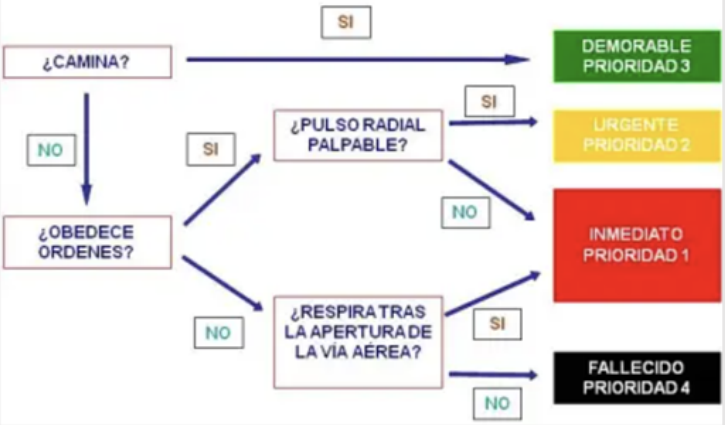
14

TRIAGEM PRIMÁRIA

Careflight Triage (CFT):

É uma ferramenta para triagem rápida em acidentes de massa, na qual são avaliados critérios como capacidade de deambulação, obediência aos comandos, pulsos radiais palpáveis e respiração das vias aéreas.

Neste método a capacidade de colaboração da vitima é avaliado antes da avaliação da respiração e da frequência de pulso. É um dos métodos de triagem mais rápidos, que leva apenas 15 segundos para avaliar cada vitima (Garner, 2001).



15

TRIAGEM PRIMÁRIA

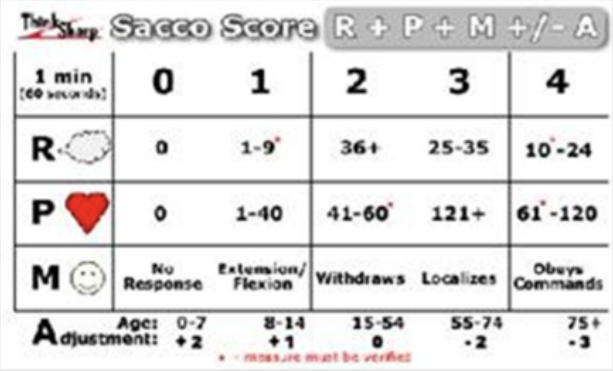
Sacco Triage Method (STM):

É projetado com base em num modelo matemático. É um método de triagem numérica que considera os recursos, com base no tempo e nas instalações, além da triagem das pessoas lesadas. Neste método, com base nos critérios fisiológicos, incluindo respiração, pulso e resposta motora, as pessoas lesadas são pontuadas e, pelo score adquirido, calcula-se a probabilidade de sobrevivência e/ou morte da vítima.

Pontuações:

- 0-4 Preto;
- 5 a 8, provavelmente sobreviverão através de intervenções;
- 9 a 12, têm uma taxa de probabilidade de sobrevivência de mais de 90%.

Após a classificação, a informação é transmitida e posteriormente, os recursos hospitalares são considerados para o tratamento das mesmas (Jenkins, 2008).



Sacco Score R + P + M +/- A					
1 min (60 seconds)	0	1	2	3	4
R	0	1-9*	36+	25-35	10*-24
P	0	1-40	41-60*	121+	61*-120
M	No Response	Extension/ Flexion	Withdraws	Localizes	Obeys Commands
Adjustment: Age:	0-7 +2	8-14 +1	15-54 0	55-74 -2	75+ -3

* - measure must be verified

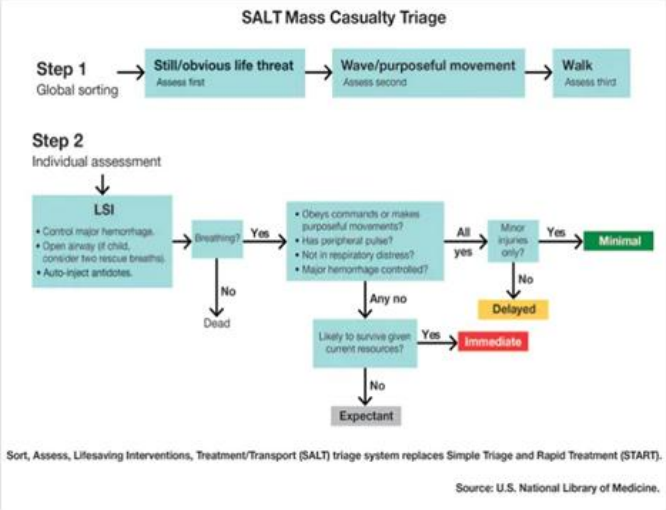
16

TRIAGEM PRIMÁRIA

SORT, ASSESS, LIFESAVING LERNER INTERVENTIONS AND TREATMENT AND/OR TRANSPORT (SALT):

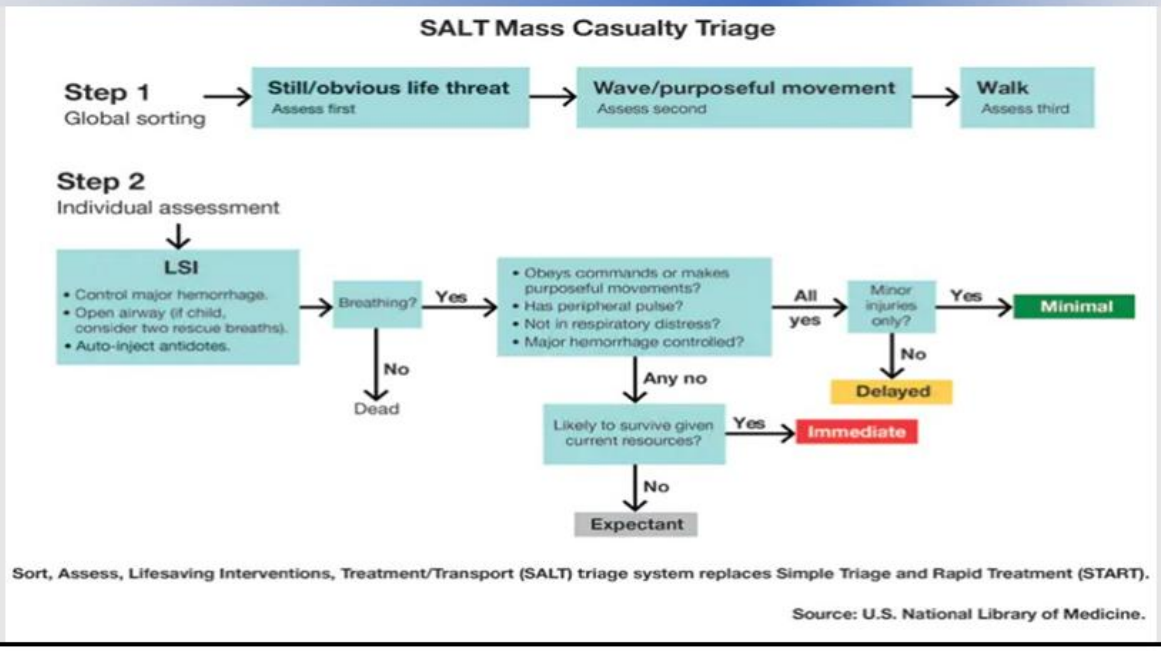
Desenvolvido em 2008, para além de incorporar todos os sistemas de triagem até aí existentes, foi criado com o intuito de unificar todo o processo de uma triagem primária tornando-o mais abrangente (Lerner et al., 2008).

A principal diferença é a inclusão de uma outra categoria denominada por "Expectant". Outra das vantagens é a possibilidade de ser usada em todos os incidentes perigosos e de ser aplicada não só em adultos, mas também em crianças.



17

TRIAGEM PRIMÁRIA - SALT



18

TRIAGEM PRIMÁRIA - MPTT-24

Modified Physiology Triage Tool – MPTT-24:

O objetivo deste processo primário é identificar rapidamente os pacientes que precisam de uma intervenção "life saving". É feito seguindo um algoritmo criado para ser rápido, confiável e reprodutível, independentemente de quem o executa (Mersh & Vassallo, 2020).

Vantagens:

- Pode ser realizado por qualquer pessoa;
- Pode ser delegado a qualquer pessoa competente no local do incidente que siga o algoritmo e que têm menos probabilidade de se distraírem com outras tarefas/intervenções;
- É objetiva e prontamente reprodutível.

Desvantagem:

- Tal como as outras ferramentas, não tem em conta a evolução clinica da vítima e pode perder vítimas que são totalmente recuperáveis (ex: queimadura da via aérea que inicialmente caminha mas pouco tempo depois pode desenvolver obstrução das vias aéreas e pode morrer se não for rapidamente identificado e retriado.

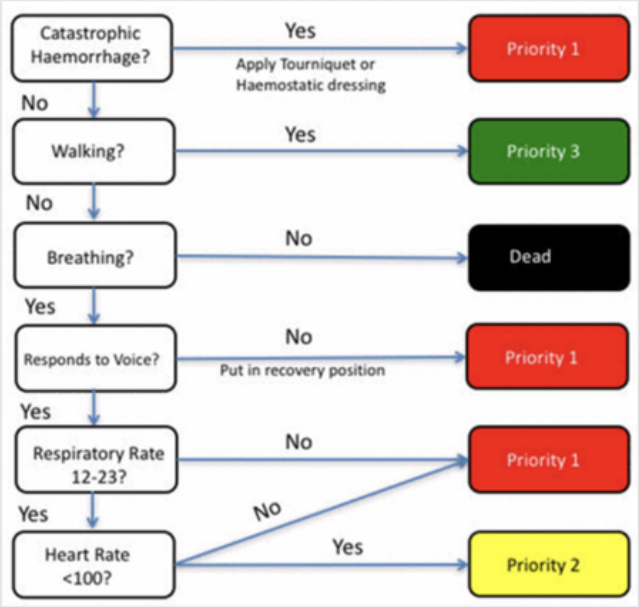
19

TRIAGEM PRIMÁRIA - MPTT-24

Modified Physiology Triage Tool – MPTT-24:

Segundo Mersh & Vassallo (2020), é um fluxograma simples que considera:

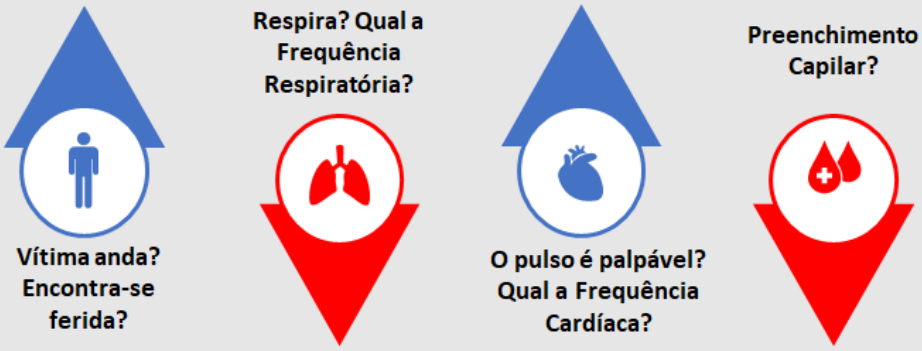
- Presença ou ausência de grande hemorragia;
- Capacidade para deambular;
- Capacidade de resposta;
- Observações simples do pulso e frequência respiratória.



20

TRIAGEM START

Em Portugal o sistema de triagem primária instituído numa situação de exceção/catástrofe é o sistema START. É definido como um sistema de triagem simples para a obtenção de um rápido tratamento e utilizado com o objetivo de triar de forma rápida um grande número de vítimas, utilizando discriminadores simples. Oliveira *et al.* (2012)



21

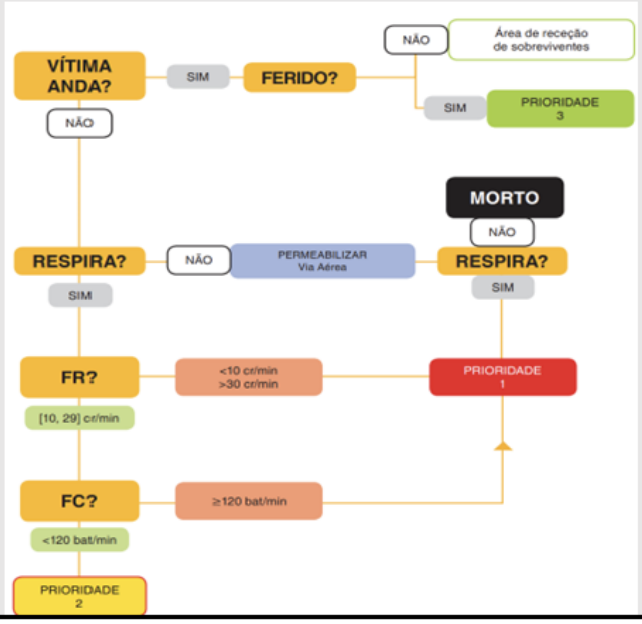
TRIAGEM START

FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (ADULTO)

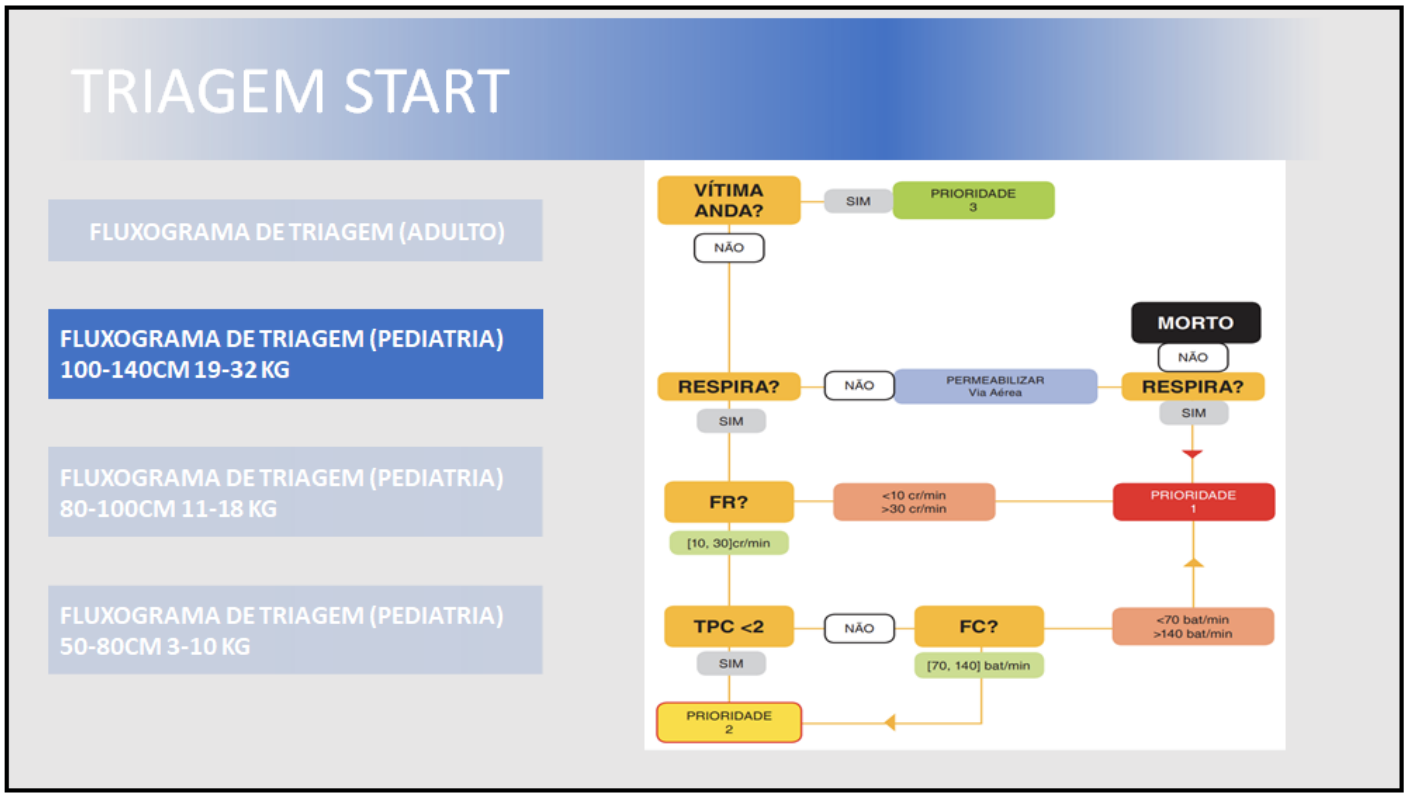
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 100-140CM 19-32 KG

FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 80-100CM 11-18 KG

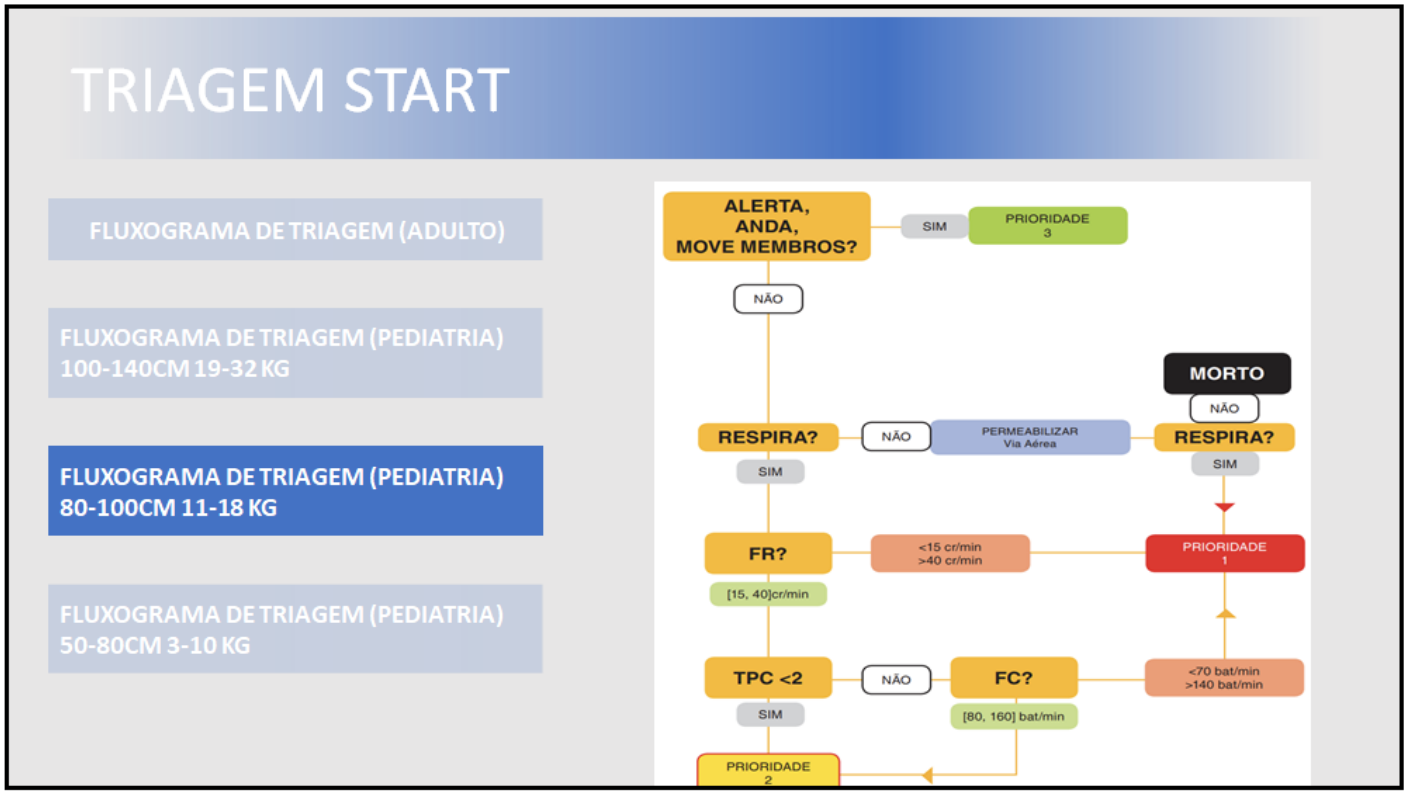
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 50-80CM 3-10 KG



22


TRIAGEM START
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (ADULTO)
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 100-140CM 19-32 KG
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 80-100CM 11-18 KG
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 50-80CM 3-10 KG
VÍTIMA ANDA?
SIM
PRIORIDADE 3
NÃO
MORTO
NÃO
RESPIRA?
NÃO
PERMEABILIZAR Via Aérea
RESPIRA?
SIM
SIM
FR?
<10 cr/min >30 cr/min
PRIORIDADE 1
[10, 30]cr/min
TPC <2
NÃO
FC?
<70 bat/min >140 bat/min
SIM
[70, 140] bat/min
PRIORIDADE 2

23


TRIAGEM START
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (ADULTO)
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 100-140CM 19-32 KG
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 80-100CM 11-18 KG
FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 50-80CM 3-10 KG
ALERTA, ANDA, MOVE MEMBROS?
SIM
PRIORIDADE 3
NÃO
MORTO
NÃO
RESPIRA?
NÃO
PERMEABILIZAR Via Aérea
RESPIRA?
SIM
SIM
FR?
<15 cr/min >40 cr/min
PRIORIDADE 1
[15, 40]cr/min
TPC <2
NÃO
FC?
<70 bat/min >140 bat/min
SIM
[80, 160] bat/min
PRIORIDADE 2

24

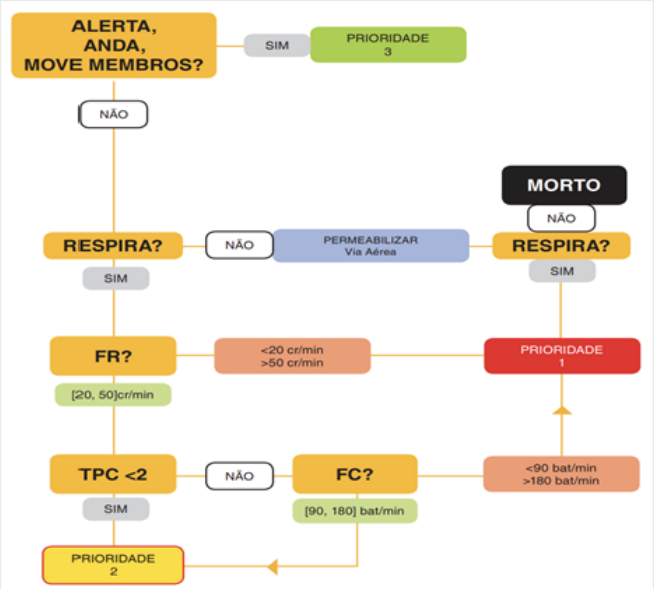
TRIAGEM START

FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (ADULTO)

FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 100-140CM 19-32 KG

FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 80-100CM 11-18 KG

FLUXOGRAMA DE TRIAGEM (PEDIATRIA) 50-80CM 3-10 KG

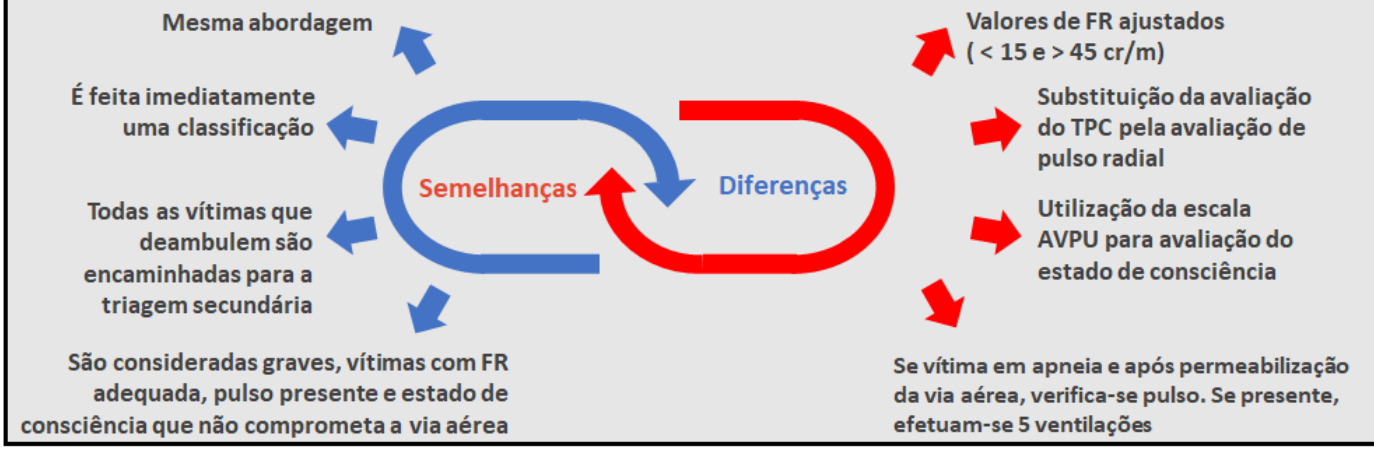


25

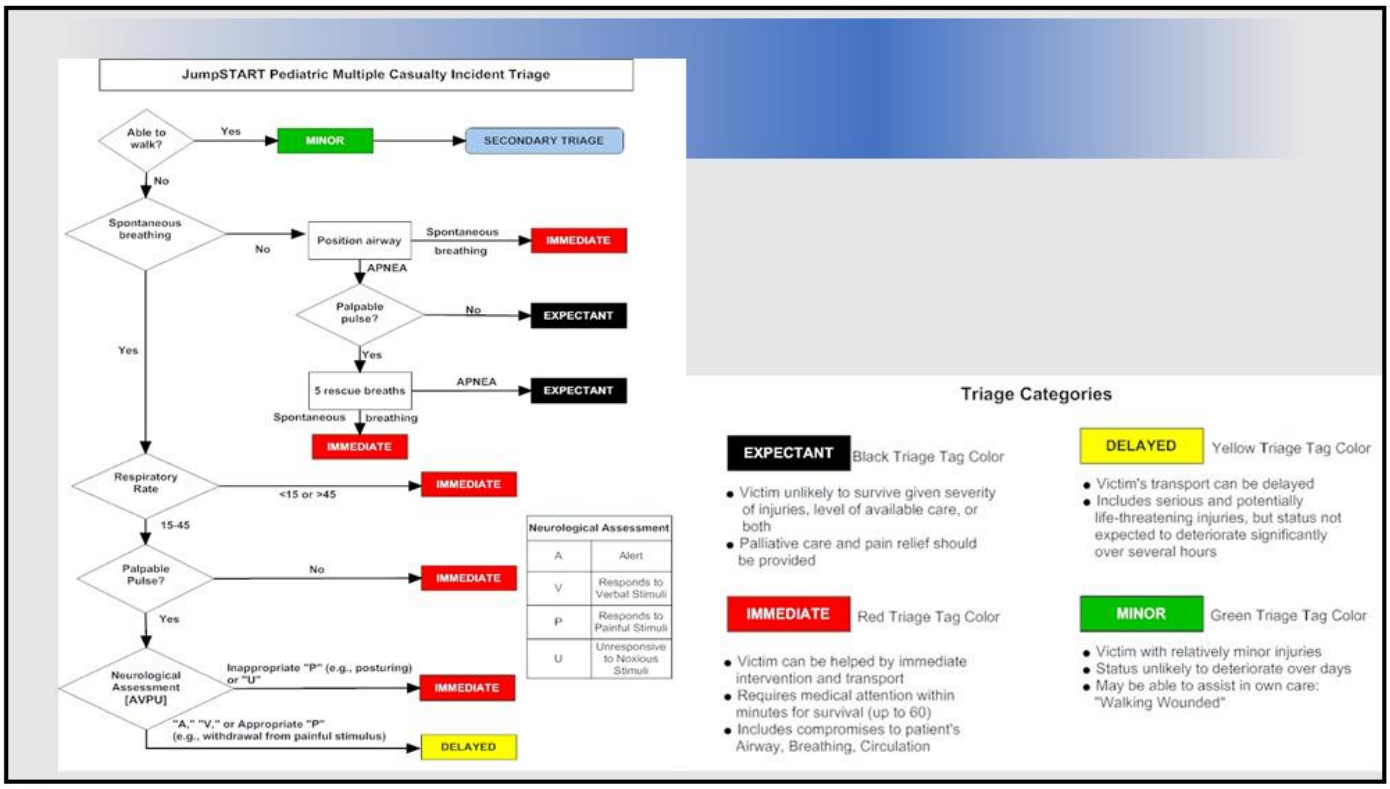
TRIAGEM JUMPSTART

A JumpSTART Pediatric MCI (mass casualty incidente) Triage Tool foi desenvolvida especificamente para a triagem de crianças em situações de catástrofe;

Prevê-se a sua utilização em vitimas pediátricas até aos 8 anos de idade. Em caso de dificuldade em avaliar a idade, deve-se usar a JUMPSTAR em vitimas que aparentam ser crianças e a START em vitimas que aparentam ser jovens adultos;



26



27

TRIAGEM PRIMÁRIA

Segundo Wallis (2002), START não é a melhor triagem em situação de vítimas em massa.

Três sistemas de triagem são atualmente os mais utilizados: START, Careflight e a Triagem Sieve.

Em relação à precisão do algoritmo, um artigo recente na Annals of Emergency Medicine, comparou retrospetivamente o START, o Careflight e a Triagem Sieve. Os autores descobriram que o START tinha a mesma sensibilidade e uma especificidade menor do que o Careflight para identificar vítimas críticas. O uso da Triagem Sieve isoladamente em vez de Sieve e Sort torna a interpretação dos seus resultados em relação a esse sistema não confiável (Wallis, 2002).

28

TRIAGEM PRIMÁRIA

Segundo Vassallo et al., (2017), a ferramenta de Triagem Fisiológica Modificada (MPTT) demonstrou melhor desempenho. Utilizando vitimas de trauma civil, este estudo teve como objetivo validar o MPTT para a população civil.

O MPTT demonstra melhor desempenho na predição da necessidade de Life-saving Intervention, com as menores taxas de subtriagem e um nível adequado de supertriagem.

Sugere-se que o MPTT seja considerado como uma alternativa às ferramentas de triagem existentes (Vassallo et al., 2017).

29

TRIAGEM SECUNDÁRIA

A Triagem secundária é um processo contínuo, que pretende triar de uma forma mais precisa um grande número de vítimas.

O fluxograma correspondente à triagem secundária, numa situação de catástrofe é usado para reavaliar rapidamente um grande número de vítimas, que já foram observadas na triagem primária.

A triagem secundária ocorre no PMA, sendo feita a contabilização e identificação das vítimas à entrada no PMA.

O PMA é ativado numa situação em que existe um elevado número de vítimas. Consiste numa estrutura intermédia entre o local do incidente e a unidade de saúde onde se realizará o tratamento definitivo e onde é efetuada a categorização das vítimas através do estabelecimento de prioridades, com o objetivo de se otimizar recursos existentes e aumentar a probabilidade de sobrevida (ROCHA, 2003).

30

TRIAGEM SECUNDÁRIA

31

TRIAGEM SECUNDÁRIA

O PMA permite às equipes a avaliação, a prestação de cuidados e estabilização das vítimas até à sua orientação e encaminhamento para o local de destino (Rocha, 2003).

A decisão para onde transportar as vítimas deve estar de acordo com os planos de emergência, com a gravidade das vitimas e os tipos de lesões.

O PMA não é obrigatoriamente uma estrutura física com requisitos específicos, pode ser:

- Um espaço físico virtual, delimitado (ex. com fita balizadora);
- Uma estrutura física fixa, adaptada (ex. um ginásio, uma escola ou um pátio) – vantagens: luz, água, controlo da temperatura;
- Uma estrutura móvel específica (ex. uma tenda insuflável);
- Outra estrutura ou área que no momento se entenda útil e segura para a situação em causa.

32

TRIAGEM SECUNDÁRIA

É também comum que se tente, sempre que possível, não colocar os feridos ligeiros (verdes) no PMA, uma vez que este tem dimensões reduzidas e deve ser preferencialmente disponibilizado para as vítimas mais graves, catalogadas como amarelas e vermelhas.

A situação clínica das vítimas é dinâmica e não estática, mesmo as vítimas consideradas, num primeiro momento, como menos graves devem manter-se sob vigilância por elementos das equipas médicas, uma vez que a sua situação (tal como a de qualquer outra vítima) poderá, eventualmente, agravar-se e terem de ser retriadas.

À entrada do PMA é feita uma contabilização e identificação das vítimas.

33

TRIAGEM SECUNDÁRIA

Importância das Unidades Móveis de Intervenção Psicológica de Emergência (UMIPE), no local:

- Dar apoio à equipa de profissionais em alguma decisão relacionada com a gestão do sinistro;
- Intervir diretamente com as vítimas do incidente;
- Procurar redes de apoio para encaminhamento das vítimas;
- Aconselhamento na escolha de locais mais apropriados para a instalação de determinadas valências, ou logísticas, como zona de concentração de cadáveres; zona de receção de sobreviventes (ilesos);
- Apoio na comunicação a familiares ou conhecidos de vítimas do incidente;
- Monitorização psicossocial dos restantes elementos das equipas de profissionais, nomeadamente para os casos de "bloqueio"; rotação de equipas; apoio nas desmobilizações, entre outros;
- Intervém nas situações do foro emocional e social e a sua atuação é realizada com as vítimas triadas pelas equipas médicas com prioridades 3, vítimas "não graves", mas também com familiares ou amigos que possam ocorrer ao local do incidente durante a resolução do mesmo.

34

TRIAGEM SECUNDÁRIA

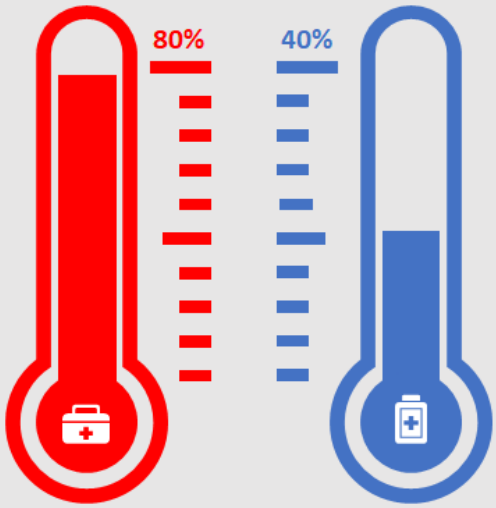
A Equipa Psicossocial também procede a triagem, sendo que as vítimas que se apresentam mais agitadas, com medo intenso ou terror, "imobilizadas" ou em choque emocional, vítimas vulneráveis como crianças, grávidas, idosos ou pessoas portadoras de deficiência serão consideradas prioritárias relativamente à intervenção dos psicólogos (INEM, 2012).

Em Portugal, o instrumento preconizado para a triagem secundária é o Triage Revised Trauma Score (TRTS), que se baseia em três discriminadores:

- Estado de consciência (segundo a Escala de Coma de Glasgow);
- Frequência respiratória;
- Pressão arterial sistólica.

35

TRIAGEM SECUNDÁRIA – TRTS



A categorização das vítimas é atribuída segundo a pontuação obtida no TRTS (0-12), da seguinte forma:

- **TRTS = 1 a 10 » Prioridade 1**
- **TRTS = 11 » Prioridade 2**
- **TRTS = 12 » Prioridade 3**
- **TRTS = 0 » Morto**

36

TRIAGEM SECUNDÁRIA – TRTS

37

TRIAGEM SECUNDÁRIA – OUTROS SISTEMAS

Triagem SORT:

Deriva do TRTS, que foi originalmente projetado na década de 1980 nos EUA para identificar vítimas que precisavam de ser transferidas para um grande centro de trauma (Mersh & Vassallo, 2020).

Consiste em quatro passos.

Neste método de triagem, as vítimas são marcadas de acordo com o score obtido (Smith, 2012):

- 10 ou menos – vermelho
- igual a 11 – amarelo
- 12 – verde

38

TRIAGEM SECUNDÁRIA – OUTROS SISTEMAS

A Triagem SORT utiliza o score TRTS, ao qual podem ser adicionadas informações anatómicas (Wallis, 2002).

Triage Sort

STEP 1: Calculate the GLASGOW COMA SCORE (GCS)

A Eye opening:		B Verbal response:		C Motor response:	
spontaneous	4	orientated	5	obeys commands	6
to voice	3	confused	4	localises	5
to pain	2	inappropriate	3	pain withdraws	4
none	1	incomprehensible	2	pain flexes	3
		no response	1	pain extends	2
				no response	1

GCS = A + B + C

STEP 2: Calculate the TRIAGE SORT SCORE

X GCS			Y Respiratory rate			Z Systolic BP	
13 – 15	4		10 – 29	4		≥ 90	4
9 – 12	3		≥ 30	3		76 – 89	3
6 – 8	2	+	6 – 9	2	+	50 – 75	2
4 – 5	1		1 – 5	1		1 – 49	1
3	0		0	0		0	0

TRIAGE SORT SCORE = X + Y + Z

STEP 3: Assign a triage PRIORITY

12	=	PRIORITY 3
11	=	PRIORITY 2
≤10	=	PRIORITY 1

STEP 4: Upgrade PRIORITY at discretion of senior clinician, dependent on the anatomical injury/working diagnosis

39

TRIAGEM SECUNDÁRIA – OUTROS SISTEMAS

Segundo Wallis (2002), o uso da Triagem Sort torna a interpretação dos seus resultados não confiável.

Segundo Mersh & Vassallo (2020), ferramentas alternativas de triagem secundária estão a ser desenvolvidas atualmente e provavelmente substituirão a ferramenta de classificação de triagem acima num futuro próximo. No entanto, a triagem SORT está atualmente em uso e é ensinada no Reino Unido no curso Major Incident Medical Management and Support.

40

ETIQUETAS DE TRIAGEM

Oliveira et al. (2012) preconizam a utilização da etiqueta de triagem no pré-hospitalar, permitindo a operacionalização dos instrumentos de triagem primária e/ou secundária.

A etiqueta de triagem:

- Possibilita o registo da evolução da vítima e os cuidados prestados;
- Controla a assistência à vítima e impede esforços duplicados;
- Controla a cadeia de evacuação, quanto à prioridade e hospital de destino e permite o registo de dados pessoais, dados clínicos e tratamentos/intervenções efetuadas no pré-hospitalar.

A etiqueta de triagem deverá acompanhar sempre a vítima, pois é uma excelente forma de garantir a continuidade de cuidados à chegada ao hospital.

41

ETIQUETAS DE TRIAGEM

42

ETIQUETAS DE TRIAGEM

COMO UTILIZAR A ETIQUETA DE TRIAGEM ?

1. Triar de acordo com fluxograma (START) apropriado (adulto ou criança;
2. Dobrar a etiqueta de acordo com a prioridade atribuída (1, 2, 3 ou MORTO);
3. Remover o destacável da etiqueta (neste momento não precisa de ser preenchido adequadamente);
4. Colocar a etiqueta de forma visível na vítima. Em simultâneo deve ser efetuado registo na "contagem de vítimas" (nº e prioridade).

43

ETIQUETAS DE TRIAGEM

A recolha do destacável proveniente da etiqueta de triagem é muito importante:

- Terminada a fase da Triagem Primária é através da contagem dos destacáveis que é possível identificar o número de vítimas triadas e a prioridade atribuída às mesmas;
- A informação proveniente desta contagem deverá ser entregue a quem se encontra a coordenar a operação.

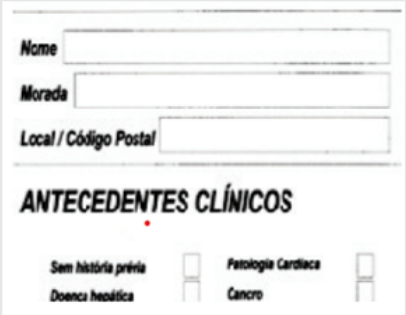
A triagem secundária é um processo contínuo (baseado no TRST), assim sempre que a vítima for (re)avaliada deve-se proceder aos registos nos campos próprios da etiqueta;

Se ao efetuar uma avaliação da vítima o somatório de pontos lhe atribuir outra prioridade, deve voltar a dobrar-se a etiqueta para a prioridade correspondente e informar quem estiver a coordenar no local.

44

ETIQUETAS DE TRIAGEM

Assim que possível, deve ser preenchido o campo relativo aos dados pessoais da vítima.



45

ETIQUETAS DE TRIAGEM

De acordo com as circunstâncias, quem gere o teatro de operações pode ter que tomar decisões como:

- Evacuar as vítimas com uma determinada ordem (ex. prioridade atribuída, de acordo com meios disponíveis);
- Evacuação em simultâneo ou parcial;
- Evacuar para a mesma unidade de saúde ou para diferentes unidades de saúde;
- Especial atenção para identificar utentes com necessidades especiais, por ex: TCE graves (neurocriticos), Queimados (vagas nas unidades de queimados), Pediatria, Intoxicação por CO (bariátrica).

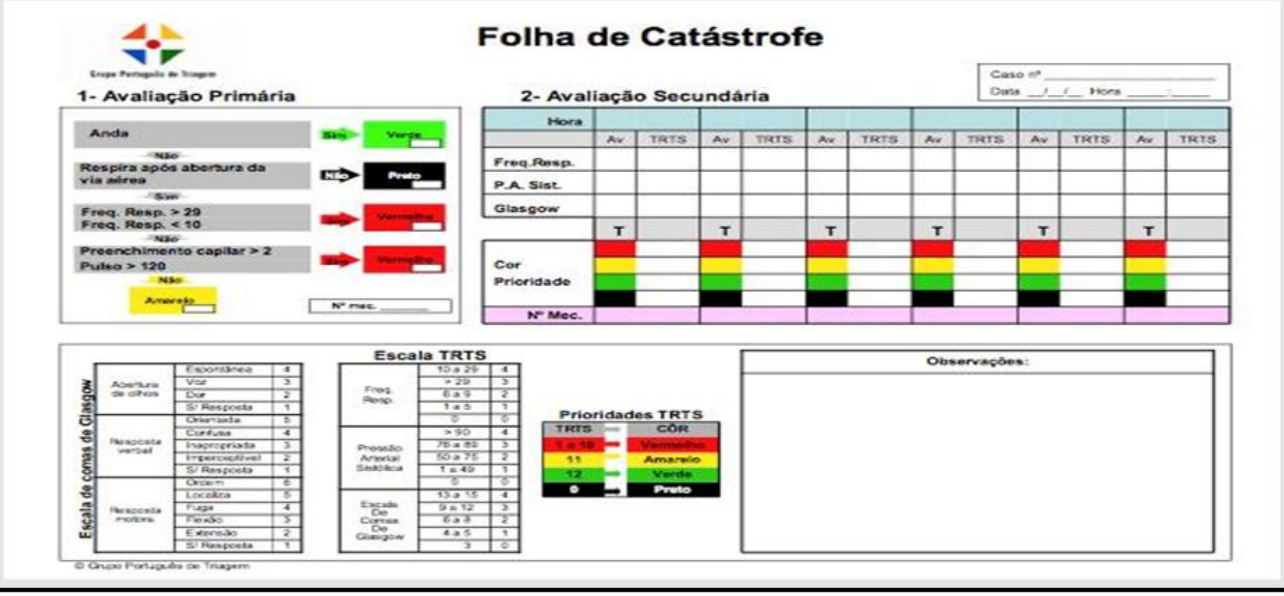
Ao evacuar/transferir a vítima, o destacável permanece SEMPRE no posto de triagem (ex. PMA), através do qual se pode:

- Saber por quem foi transportada a vítima, quem fez o acompanhamento e qual o seu destino;
- Identificar o número de vítimas, tipologia (sexo e prioridade) e identificação (nº de série da etiqueta);
- Ter um breve resumo da vítima (dados, história, medicação).

Ambulâncias de transporte múltiplo ou autocarros podem ser aproveitados para transportar vítimas com Prioridade P3 (verdes) para o hospital.

46

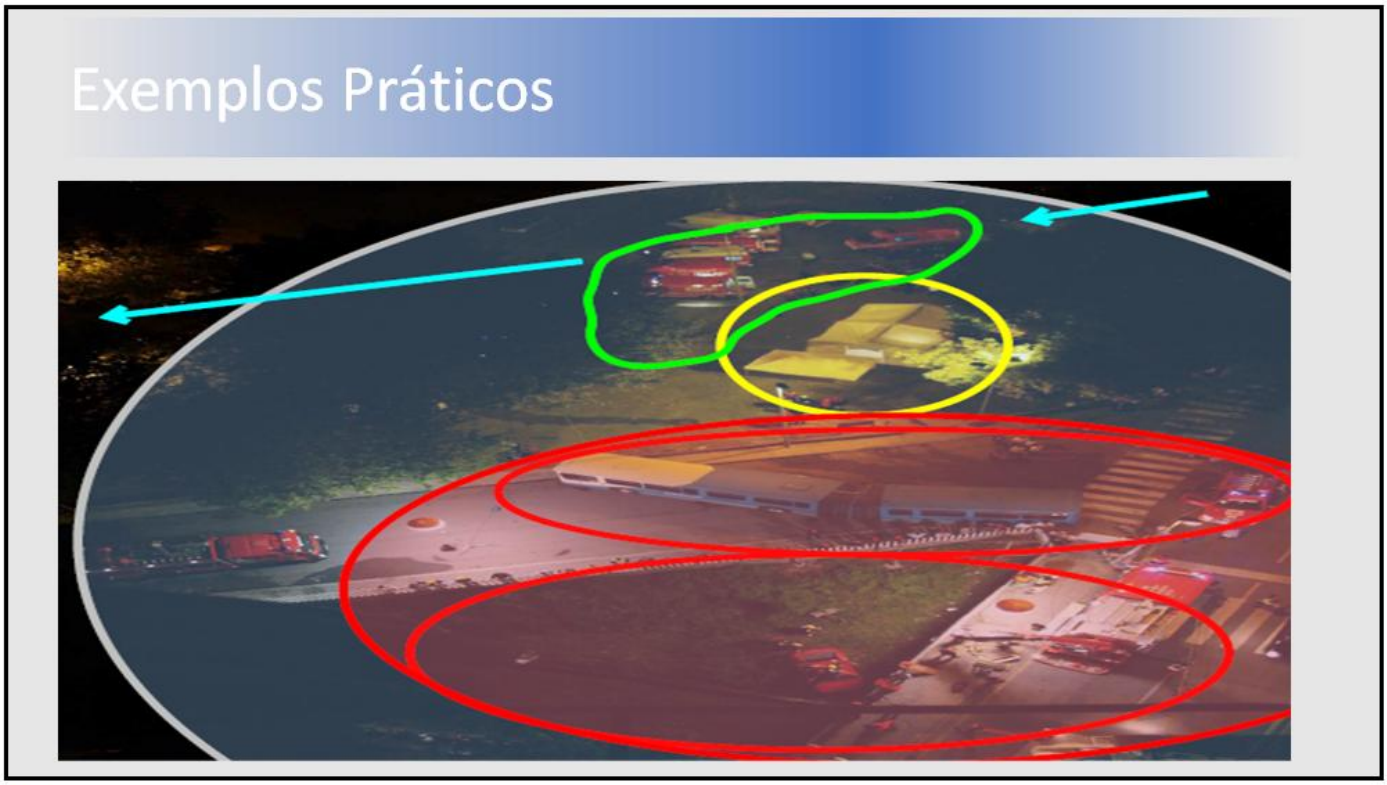
ETIQUETAS DE TRIAGEM



47

Exemplos Práticos

48

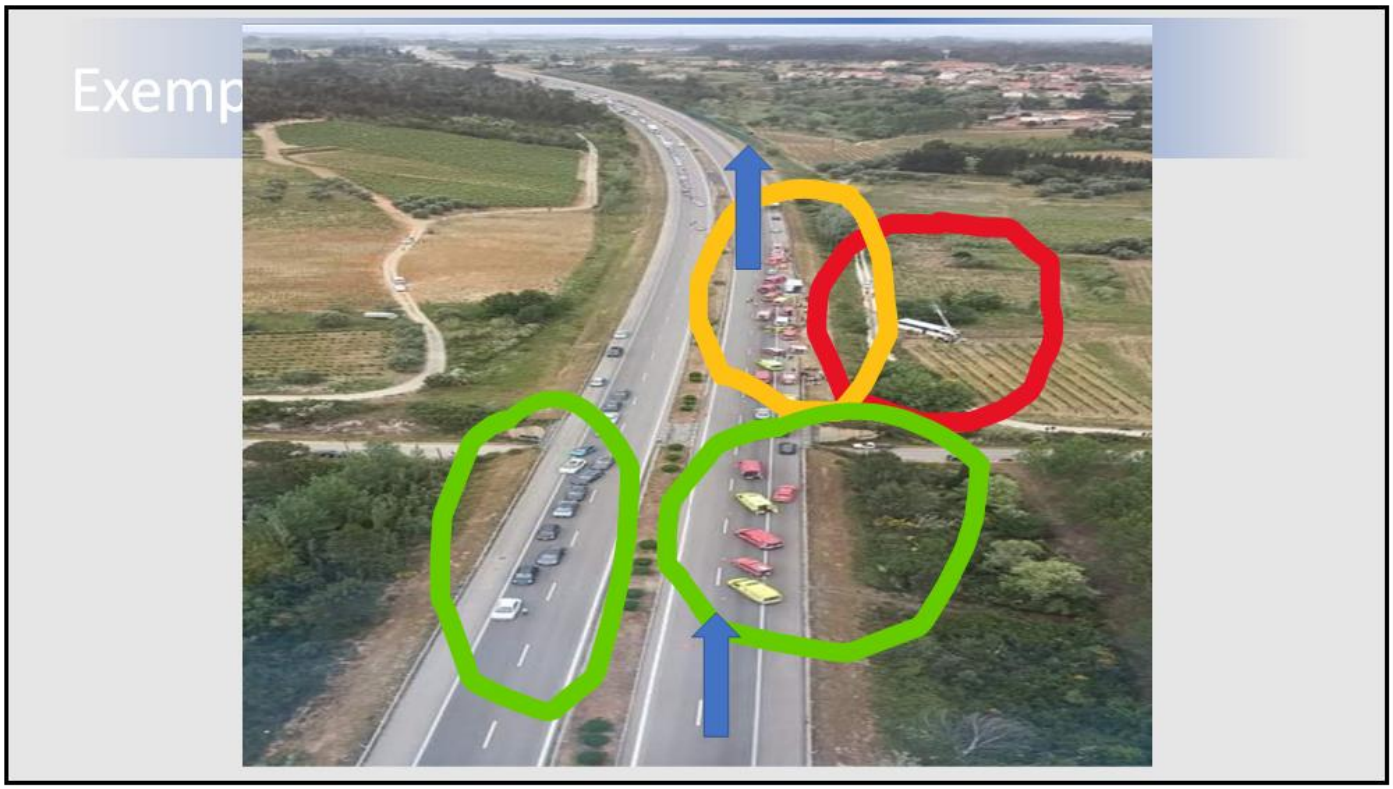


49

50

51

52



53

54

Exemplos Práticos

55

CONCLUSÃO

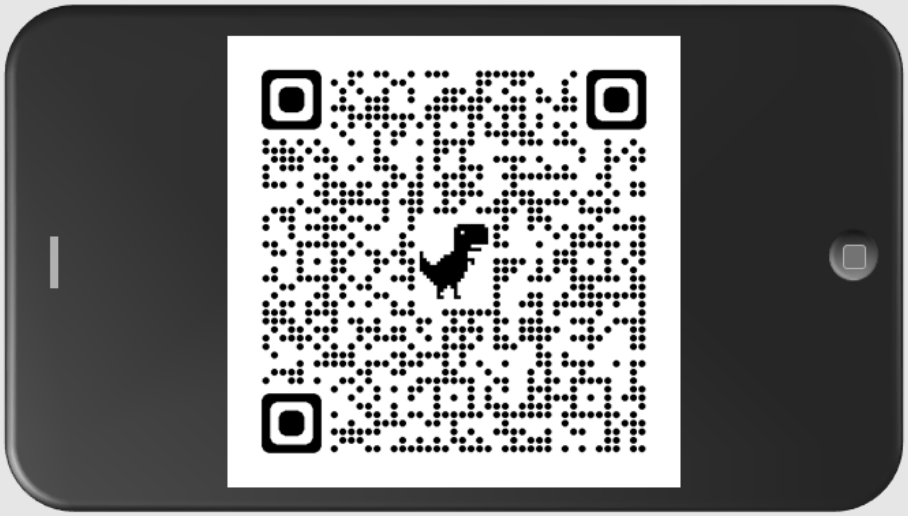
- Existem muitos procedimentos, na área da catástrofe, que não se coadunam com a realidade de cada país.
- Seria importante a formação simulada dos profissionais de saúde, para detetar se os modelos de triagem preconizados pela DGS se adaptam à especificidade de Portugal. Sugere-se em estudos futuros perceber se os instrumentos de triagem adotados, estão adequados à nossa prestação de cuidados.
- É importante reforçar o papel do Enfermeiro na gestão de eventos com vítimas em massa. POWERS e DAILY (2010) referem que a relevância do trabalho do enfermeiro presume a sua participação em todas as fases da catástrofe. Na **FASE DE PREPARAÇÃO**, integra-se a concretização de procedimentos e de práticas simuladas com a consequente identificação de aspetos passíveis de melhoria. A **FASE DE RESPOSTA**, integra um amplo espetro de ações de Enfermagem, com o intuito de prestar assistência imediata às vítimas e comunidade no local do evento, em hospitais de campanha ou em instituições de saúde. Na **FASE DE RECUPERAÇÃO**, os enfermeiros desenvolvem programas de vigilância de saúde pública, instituem cuidados de saúde mental e mobilizam intervenções no sentido de devolver à comunidade um estado pré-catástrofe.

56

BIBLIOGRAFIA

- Garner A, Lee A, Harrison K, Schultz CH. Análise comparativa de algoritmos de triagem de incidentes com múltiplas vítimas. Anais da medicina de emergência. 2001; 38(5):541–8. https://doi.org/10.1067/mem.2001.119053 PMid:11679866;
- Grupo Português de Triagem. (2015). *Sistema de Triagem de Manchester*. Retrieved from http://www.grupoportuguestriagem.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=110;
- Jenkins JL, McCarthy ML, Sauer LM, Green GB, Stuart S, Thomas TL, Hsu EB. Mass-casualty triage: time for an evidence-based approach. Prehosp Disaster Med. 2008 Jan-Feb;23(1):3-8. doi: 10.1017/s1049023x00005471. PMID: 18491654;
- Lei no 80/2015 de 3 de agosto da Assembleia da República. Lei de Bases da Proteção Civil. Diário da República: I série, No 149 (2015). Acedido a 27 de outubro de 2018. Disponível em https://data.dre.pt/eli/lei/80/2015/08/03/p/dre/pt/html;
- Lerner, E. B.; Schwartz, R. B.; Coule, P. L.; Weinstein, E. S.; Cone, D. C.; Hunt, R. C.; ... O'Connor, R. E. (2008). *Mass Casualty Triage: An Evaluation of the Data and Development of a Proposed National Guideline*. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 2(1), 25-34. https://doi.org/10.1097/DMP.0b013e318182194e;
- Mersh, R., & Vassallo, J. (2020). Triage in Mass Casualty Situations. *RCEMLearning*. https://www.rcemlearning.co.uk/reference/triage-in-mass-casualty-situations/
- Oliveira, M. S.; Meira, L. & Valente, M. (2012). *Manual TAS – Situação de Exceção*. ISBN: 9789898646088. Retrieved from https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2017/06/Situação-de-Excecão.pdf;
- Organização Mundial de Saúde & Conselho Internacional de Enfermeiros. (2009). *ICN Framework of Disaster Nursing Competencies*. ISBN: 9789295065796. Retrieved from http://www.wpro.who.int/hrh/documents/icn_framework.pdf;
- Organização Mundial de Saúde. (2007). *Mass Casualty Management Systems: Strategies and guidelines for building health sector capacity*. ISBN: 9789241596053. Retrieved from https://apps.who.int/iris/handle/10665/43804;
- Vassallo, J., Smith, J., Bouamra, O., Lecky, F., & Wallis, L. A. (2017). The civilian validation of the Modified Physiological Triage Tool (MPTT): An evidence-based approach to primary major incident triage. *Emergency Medicine Journal: EMJ*, *34*(12), 810–815. https://doi.org/10.1136/emermed-2017-206647
- Wallis, L. (2002). START is not the best triage stategy. *British Journal of Sports Medicine*, *36*(6), 473–473. https://doi.org/10.1136/bjsm.36.6.473;

57



Voltem a usar os telemóveis...

58

ANEXO X: Tabela de extração de dados

Título	Autor(es)	Ano de publicação	País	Desenho do estudo População	Tipo de Transporte	Prevalência e tipos de eventos adversos
Prospective application of risk scores in the interhospital transport of patients.	*Etxebarría MJ. et al*	1998	Espanha	Coorte prospetivo 172 doentes atendidos no serviço de urgência	Não especificado	Ocorreram 29 casos de complicações, correspondendo a 16,9% dos transportes. As complicações graves ocorreram apenas em 8 doentes, sendo que um deles morreu.
Quality of interhospital transport of critically ill patients: a prospective audit.	*Ligtenberg J. et al*	2005	Holanda	Coorte prospetivo 100 doentes internados na Unidade de Cuidados Intensivos	Terrestre	Ocorreram eventos adversos em 34% dos transportes, sendo que 30% das situações foram atribuidas a problemas técnicos.
Critical care transfers – a danger foreseen is half avoided	*Haji-Michael P.*	2005	Reino Unido	Comentário	Terrestre	Prevalência de eventos adversos: em 1/3 dos transportes; destes, 30% tratam-se de problemas técnicos.
Evaluation of a risk score for interhospital transport of critically ill patients	*Markakis C. et al*	2006	Grécia	Coorte retrospetivo 128 doentes internados na Unidade de Cuidados Intensivos	Terrestre	Identificaram-se duas complicações major: uma crise hipertensiva e necessidade de aspiração noutro doente.
Transporting the critically ill patient	*Martin T.*	2007	Reino Unido	Revisão de Literatura	Aéreo e Terrestre	Auditorias realizadas mostraram que ocorrem episódios de hipotensão e hipoxia em 15% dos transportes.
Knowledge of inter-facility transport among emergency nurses in Hong Kong: A questionnaire survey	*Yeung KL. et al*	2008	China	Qualitativo 56 respostas de enfermeiros de 3 hospitais	Não aplicável	Trinta participantes no estudo (59%) referiram já ter tido um evento adverso em transporte no passado.
Core Topics in Cardiothoracic Critical Care - Transport of the cardiac critical care patient	*P. Shirley (Capítulo de Livro)*	2008	Reino Unido	Não aplicável	Não especificado	Refere também a importância de todos os equipamentos estarem bem seguros através da utilização de cintos. Deve ser também garantida a boa acessibilidade ao doente, ao monutor e ao ventilador. No que se refere a doentes que usam balão intra-aórtico, encontraram-se alguns problemas relacionados com conexões eletrónicas e dificuldades com as botijas de hélio.
Head Injury: A Multidisciplinary Approach	*Gareth Allen and Peter Farling (Capítulo de Livro)*	2009	Reino Unido	Não aplicável	Terrestre	Prevalência de eventos adversos: 34% O evento adverso mais comum foi a hipoxemia (15%), hipotensão (10%), arritmia (7%), falha no equipamento (9%) e necessidade de reintubação 0,4%).
Transfer of intra-aortic balloon pump-dependent patients by paramedics	*MacDonald R., Farquhar S.*	2009	Canadá	Série de casos prospetivo 29 doentes com balão intra-aórtico	Aéreo e Terrestre	Ocorreram complicações em 37,9% dos transportes (hipotensão, hemorragia no local de inserção, mau funcionamento do cateter do balão intra-aórtico, dor torácica, taquicardia, taquipneia, ao funcionamento

						do cabo do balão intra-aórtico, avaria do veículo de transporte).
Transfer of the critically ill - Core Topics in Critical Care Medicine	*Gavin Perkins (Capítulo de Livro)*	2010	Reino Unido	Não aplicável	Aéreo e Terrestre	Descreve a possibilidade dos equipamentos poderem causar lesões se não estiverem bem presos dentro do veículo.
Quality of interhospital transport of the critically ill: impact of a Mobile Intensive Care Unit with a specialized retrieval team	*Wiegersma JS. et al*	2011	Holanda	Coorte prospetivo 74 transferências de doentes internados na Unidade de Cuidados Intensivos	Terrestre	O artigo estuda o transporte em MICU e comparou os eventos adversos com o transporte em ambulâncias standard (12,5% vs. 34%), tendo estes ocorrido essencialmente por problemas técnicos (e não clínicos).
Medical transfer of patients in preterm labor: Treatments and tocolytics	*McCubbin K. et al*	2014	Canadá	Coorte retrospetivo Grávidas pré-termo (<38 semanas de gestação) (488 transportes)	Aéreo e Terrestre	Prevalência de eventos adversos: em menos de 15% dos doentes, sendo que o mais frequente foi taquicardia (5,8%).
Air medical transportation in India: Our experience	*Khurana H. et al*	2016	Índia	Transversal 586 doentes transportados	Aéreo	Prevalência de efeitos adversos: 5,3% Em termos de proporção de complicações minor, considerou-se uma proporção de 5,3% (correspondendo a 31 eventos), no entanto quatro doentes necessitaram de reanimação durante o transporte, sendo que dois morreram. Verificou-se um evento técnico de rutura de um tubo endotraqueal, provavelmente associado à expansão gasosa que ocorre durante a descolagem. Adicionalmente, foi necessário ajustar 6 tubo endotraqueais que migraram provavelmente durante as transferências. *Szem J. et al. (1995)* Tipo de transporte: terrestre Prevalência calculada de efeitos adversos: 5-6% Tipo de evento: necessidade de aumento da dose dos medicamentos vasopressores, perda do acesso intravenoso, necessidade de suporte ventilatório adicional ou paragem cardiorrespiratória
Transport of Mechanically Ventilated Patients in the Prone Position	*DellaVolpe JD. et al*	2016	Estados Unidos da América	Série de casos 7 doentes que foram colocados na posição prona	Aéreo e Terrestre	Não foram identificados eventos major durante o transporte (morte, hipotensão, ou outros). Houve necessidade de administração de vasopressores, dopamina, e noradrenalina a alguns doentes. Dois doentes necessitaram de ajustes frequentes na PaCO2 por causa das secreções.
A Systematic Review of the Prevalence and Types of Adverse Events in Interfacility Critical Care Transfers by Paramedics	*Alabdali A. et al*	2017	Estados Unidos da América	Revisão Sistemática	Aéreo e terrestre	Prevalência de efeitos adversos: 5,1% a 18%. *Allendes F. and MacDonald RD. (2013)* Tipo de transporte: aéreo e terrestre Prevalência calculada de efeitos adversos: 25% Tipo de eventos: hipotensão, taquicardia, eventos logísticos (mal funcionamento dos equipamentos ou do veículo) *MacDonald RD. and Farquhar S. (2005)* Tipo de transporte: aéreo e terrestre Prevalência calculada de efeitos adversos: 37,9%

						Tipo de evento: hipertensão, hemorragia no local de inserção, mau funcionamento do balão intra-aórtico, perda de gatilho, perda de energia, dor no peito, nitroglicerina ou controlo da dor, taquicardia e problemas com o veículo. *MacDonald RD. et al (2008)* Tipo de transporte: aéreo Prevalência calculada de efeitos adversos: 11,53 por cada 1000 voos Tipo de evento: problemas de comunicação (229 eventos), problemas de funcionamento dos equipamentos (88 eventos), problemas de gestão da condição do doente (77 eventos). *Singh JM., MacDonald RD. et al. (2009)* Tipo de transporte: aéreo Prevalência calculada de efeitos adversos: 5,1% Tipo de evento: deteorização hemodinâmica, extubação, paragem respiratória e morte. *Singh JM., Ferguson ND. et al. (2009)* Tipo de transporte: aéreo e terrestre Prevalência calculada de efeitos adversos: 17,1% Tipo de evento: hipotensão, necessidade de vasopressor, SpO2 < 88, e morte. *Singh JM., MacDonald RD. et al. (2014)* Tipo de transporte: terrestre Prevalência calculada de efeitos adversos: 6,5% Tipo de evento: instabilidade hemodinâmica (4,4% tiveram hipotensão, 1,6% necessidade de vasopressores), complicações respiratórias (1,3%), e morte.
Critical Care Air Transport Team Evacuation of Medical Patients Without Traumatic Injury	*Maj Maddry JF. et al*	2017	Alemanha	Estudo de coorte retrospetivo 672 registos de doentes que foram transportados do local de operações e que não apresentavam lesões traumáticas	Aéreo	Os autores defendem que os eventos adversos se relacionam com a condição de base do doentes. Referem como outros eventos possíveis durante o transporte os eventos respiratórios, problemas renais, alterações da temperatura, e alterações dos parâmetros laboratoriais.
Interhospital transfer of critically ill patients	*Kiss T. et al*	2017	Alemanha	Opinião de peritos	Não aplicável	*van Lieshout EJ. et al (2016)* Prevalência de eventos adversos: entre 15,2% e 16,3%, dependendo da constituição da equipa. *Jia L. et al (2016)* Prevalência de eventos adversos: 7,9% para eventos relacionados com equipamentos e staff, e 79,4% relacionados com a condição clínica do doente. *Wiegersma JS. et al (2011)* Prevalência de eventos adversos técnicos: 12,5% para transportes especializados e 34% para ambulâncias standard.

						Seymour CW. et al (2008) Prevalência de eventos adversos em doentes ventilados mecanicamente e transportados em helicopetro: 22% *Strauch U. et al (2015)* Prevalência de eventos adversos no transporte em UCI móveis: 6,4% Prevalência geral de eventos adversos: 15,75%, sendo 14,1% eventos adversos clínicos e 1,7% eventos adversos técnicos.
Mortality risk and complications relating to interhospital transfers of patients with acute coronary syndrome receiving primary coronary angioplasty performed by the medical emergency service of madrid 112: A group comparison study	*Cardenete-Reyes C. et al*	2017	Espanha	Observacional prospetivo 104 doentes com Enfarte agudo do miocárdio com ou sem supra.	Terrestre	Incidência de complicações: 16,35% A principal complicação foi o aparecimento de um novo episódio de dor torácica.
Patient safety incidents during interhospital transport of patients: A prospective analysis.	*Lyphout C. et al*	2018	Bélgica	Coorte prospetivo 688 doentes com diferentes patologias	Aéreo e Terrestre	Incidência de complicações: 16,7% Um total de 27 doentes sofreram um evento adverso grave: 1 morte, 3 problemas relacionados com as vias aéreas, 7 com insuficiência respiratória, 13 com hipotensão, 3 com arritmia e 1 com quebra do catater de Foley A incidência de eventos em helicópteros é maior quando comparado com os meios terrestres (45%). Adicionalmente, transportes com médicos a bordo têm menos incidentes do que transportes com apenas enfermeiros (10,8% vs. 29,1%).
Descriptive Analysis of Cardiac Patients Transported by Critical Care Air Transport Teams	*Savell SC. et al*	2019	Alemanha	Estudo de coorte retrospetivo 290 doentes com diagnóstico de doença cardíaca	Aéreo	A maioria dos doentes (81%) teve pelo menos um evento cardíaco, nomeadamente 63% com alterações da frequência cardiaca, 29% com alterações da pressão arterial média, 24% com alterações da TAS, 14% com dor torácica, e % com contrações ventrivulares precoces. Alguns doentes necessitaram de receber oxigenoterapia suplementar. Dos doentes cardíacos, 12% tiveram eventos adversos respiratórios durante o transporte. Quatro dos 14 doentes ventilados mecanicamente tiveram um aumento da FiO2 e 2 tiveram um aumento do PEEP.
Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study	*Eiding H. et al*	2019	Noruega	Estudo Qualitativo 20 participantes – técnicos, enfermeiros, médicos internos e anestesistas	Aéreo e Terrestre	Apesar de os participantes não terem sido questionados ativamente sobre o tipo de eventos adversos que já ocorreram, vários mencionaram o tópico, sendo que os problemas técnicos como falta de oxigénio e falta de bateria dos equipamentos durante o transporte foram alguns dos referidos.
Which Patients Require Physician - Led Inter Hospital Transport in View	*Leibinger F. et al*	2019	França	Transversal 253 doentes com Acidente	Terrestre	Do total, 22,6% tiveram complicações minor e 4,3% tiveram complicações major, nomeadamente insuficiência respiratória, a necessitar de ventilação mecânica, durante o transporte e instabilidade hemodinâmica.

of Endovascular Therapy?				Vascular Cerebral		Entre as complicações minor identificaram-se as seguintes: vómito com aspiração (2,8%), vómito sem aspiração (2,4%), diminuição da pontuação na Escala de Coma de Glasgow em, pelo menos, 3 pontos (2,4%), agravamento da condição clinica e do score NIHSS, hipertensão a necessitar tratamento intravenoso (5,1%), agitação com necessidade de sedação (2,8%), insuficiência respiratória com oxigénio em alto débito mas sem necessidade de ventilação mecânica (2,0%), convulsões generalizadas (1,2%), hemorragia cutânea (0,4%), cefaleia necessitando de tratamento intravenoso (1,2%).
Monitoring During Transport	*Branson R. , Rodriquez Jr D.*	2020	Estados Unidos da América	Revisão de Literatura	Aéreo e Terrestre	*Barillo DJ. et al (1997)* Estudou o transporte aéreo de doentes com queimaduras e identificou um evento adverso comum: alcalose respiratória em 19% dos doentes.
Collective Critical Care Ambulance: an innovative transportation of critical care patients by bus in COVID-19 pandemic response	*Lentz T. et al*	2021	França	Série de Casos 4 casos com COVID-19	Terrestre (em autocarro)	Foram reportados dois problemas técnicos durante o transporte: 1) o ecrã tátil do ventilador bloqueou, pelo que foi necessário transitar para outro ventilador e executar manibras de suporte no intermédio; 2) o cabo do ECG encontrava-se com defeito e foi necessário substituí-lo.
Critical Care Transport of Patients With COVID-19	*Frakes M. et al*	2021	Estados Unidos da América	Transversal 254 processos de transporte de doentes com COVID (referentes a 250 doentes)	Aéreo e Terrestre	Nos processos analisados, verificou-se que quatro doentes tiveram hipotensão e três dessaturaram, com um dos doentes a ter ambas as complicações. Foi assegurando suporte ventilatório em 42% dos doentes e intervenções de hemodinâmica em 67% dos doentes.
Critical COVID-19 patient evacuation on an amphibious assault ship: feasibility and safety. A case series	*Nguyen C. et al*	2021	Reino Unido	Série de casos Doentes com COVID	Terrestre	Eventos adversos identificados: obstrução do tubo endotraqueal, fibrilhação auricular com necessidade de amiodarona, necessidade de administração de noradrenalina, choque sético com acidose metabólica.
Evaluation of the safety of inter-hospital transfers of critically ill patients led by advanced critical care practitioners	*Denton G. et al*	2021	Reino Unido	Transversal 286 doentes ventilados	Não especificado	Prevalência de eventos adversos: 18,6% Eventos logisticos e relacionados com os equipamentos: notas esquecidas (0,3%), acidente de tráfego (0,3%), recusa da tripulação do transporte em repatriar o equipamento (1,4%) Eventos clínicos: hipotensão (4,9%), hipóxia (1,4%), paragem cardiorrespiratória (0,3%)
Safety Matters: A Meta-analysis of Interhospital Transport Adverse Events in Critically Ill Patients	*Jeyaraju M. et al*	2021	Estados Unidos da América	Revisão Sistemática	Terrestre	Incidência de eventos adversos: entre 5,1% e 19%. Os principais eventos adversos foram hipertensão (2,8%), dor torácica (0,4%), bradicardia (2,1%), instabilidade respiratória (0,8%) e duas mortes (0,01%). A taxa de mortalidade durante o transporte foi de 0,2%.
Helicopter inter-hospital transfer for patients undergoing extracorporeal membrane oxygenation: a retrospective 12-	*Fuchs A. et al*	2022	Suiça	Coorte retrospetivo 191 admissões ECMO	Aéreo	Foram registados 44 eventos adversos em 37 transportes, onde 70,5% foram eventos clínicos.

year analysis of a service system						
Potentially Severe Incidents During Interhospital Transport of Critically Ill Patients, Frequently Occurring But Rarely Reported: A Prospective Study	*Eiding H. et al*	2022	Noruega	Coorte prospetivo 455 transportes de doentes críticos (não especificado)	Aéreo e Terrestre	Foram reportados 294 incidentes: clínicos (15%), técnicos (25%), falta de equipamento (17%), falta de pessoal e dificuldades de comunicação (42%). Destes 294 incidentes, apenas 3 (1%) foram realmente relatados no sistema eletrônico de relatórios de incidentes do hospital.
Neurotrauma Management for the Severely Injured Polytrauma Patient - Transport of the neurotrauma patient	*Benjamin R. Huebner, Gina R. Dorlac and Warren C. Dorlac (Capítulo de Livro)*	2022	Suiça	Capítulo de Livro	Aéreo	Os principais eventos adversos identificados são a hipóxia e a hipotensão. Adicionalmente, o ambiente de uma aeronave condiciona desafios adicionais: hipoxemia, hipobarismo, barulho, vibrações, humidade diminuida, forças gravitacionais. Durante este tipo de transporte, os doentes com lesão cerebral traumática que estavam intubados tinham um risco superior de desenvolver pneumonia. A pressurização do ar este tipo de transportes também pode levar à desconexão inadvertida ou ao aparecimento de ar nos tubos.