



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Saúde de Viseu

**APLICAÇÃO DO NATIONAL EARLY WARNING SCORE 2
NO SERVIÇO DE URGÊNCIA E A SUA RELAÇÃO COM A ADMISSÃO EM CUIDADOS
INTENSIVOS: SCOPING REVIEW
VERSÃO DEFINITIVA**

Beatriz Teixeira Duarte nº 6126

Janeiro, 2026

**APLICAÇÃO DO NATIONAL EARLY WARNING SCORE 2
NO SERVIÇO DE URGÊNCIA E A SUA RELAÇÃO COM A
ADMISSÃO EM CUIDADOS INTENSIVOS: SCOPING REVIEW
VERSÃO DEFINITIVA**

Beatriz Teixeira Duarte nº 6126

**Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-cirúrgica Pessoa em
Situação Crítica, 2ª edição.**

**Opção 8 – Estágio com relatório final em contexto de Urgência /
cuidados intensivos**

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professora Doutora Teresa Silveira Lopes

Janeiro de 2026

Agradecimentos

A elaboração deste trabalho representou o percurso do crescimento, aprendizagem e superação, que não teria sido possível sem o apoio e dedicação de pessoas especiais, a quem desejo expressar a minha mais profunda gratidão.

À Prof. Dra. Teresa Silveira Lopes, pela orientação sábia, incentivo constante e valiosos ensinamentos que foram fundamentais para a concretização deste trabalho. O seu rigor científico e a sua disponibilidade foram essenciais para cada etapa deste processo.

À minha família, aos meus amigos, por compreenderem o tempo que tive de abdicar da sua companhia para me dedicar a este desafio. O amor, paciência e incentivo incondicionais foram a minha maior força ao longo deste percurso.

Aos meus Enfermeiros Tutores Amélia Lopes, Cláudia Madeira, Isabel Oliveira e Ana Teixeira pela sua disponibilidade e amabilidade durante os estágios. A todos os profissionais do Serviço de Urgência e da Unidade de Cuidados Intensivos agradeço a disponibilidade e acolhimento.

Por fim, a todos os colegas e profissionais que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho, o meu sincero agradecimento.

A todos, muito obrigado!

RESUMO

Introdução: O presente relatório apresenta o percurso formativo desenvolvido no âmbito do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem da pessoa em situação crítica, destacando as aprendizagens adquiridas durante os estágios em serviço de urgência e unidades de cuidados intensivos, bem como a componente de investigação. Estes contextos foram determinantes para o desenvolvimento de competências pessoais, comunicacionais e técnico-científicas, essenciais à prática de enfermagem baseada na evidência. A identificação precoce da deterioração clínica, através do National Early Warning Score 2 (NEWS2), é relevante para a admissão em cuidados intensivos.

Objetivo: Refletir criticamente sobre os estágios realizados, evidenciando o desenvolvimento de competências, e analisar a evidência científica sobre a aplicação do NEWS2 no serviço de urgência como preditor da admissão em cuidados intensivos, mediante a elaboração de uma scoping review para mapear o conhecimento existente e identificar lacunas.

Metodologia: O relatório estrutura-se em duas partes. A Parte I consiste numa análise reflexiva das atividades realizadas durante os estágios, com base nas competências do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica. A Parte II descreve a componente de investigação, centrada na elaboração de uma scoping review, seguindo as recomendações do Joanna Briggs Institute,

Resultados: Os estágios permitiram consolidar competências técnicas, clínicas e comunicacionais. A componente de investigação aprofundou capacidades de análise crítica e pesquisa científica.

Conclusão: A experiência nos estágios foi fundamental para o aperfeiçoamento da prática clínica, permitindo cuidados ajustados às necessidades dos utentes. A scoping review contribuiu para a prática baseada na evidência, sistematizando o conhecimento sobre o NEWS2 e a admissão em cuidados intensivos.

Palavras-chave: Enfermagem Médico-Cirúrgica; Reflexão Cognitiva; Serviço Hospitalar de Emergência; Cuidados Críticos; National Early Warning Score 2; Revisão de Escopo

ABSTRACT

Introduction: This report presents the training pathway undertaken as part of the Master's Degree in Medical-Surgical Nursing, highlighting the learning acquired during internships in the emergency department and intensive care units, as well as the research component. These contexts were crucial for the development of personal, communication, and technical-scientific skills, essential for evidence-based nursing practice. Early identification of clinical deterioration, through the National Early Warning Score 2 (NEWS2), is relevant for admission to intensive care units.

Objective: To critically reflect on the internships completed, highlighting the development of competencies, and to analyzing the scientific evidence regarding the application of NEWS2 in the emergency department as a predictor of admission to intensive care units, through the development of a scoping review to map existing knowledge and identify gaps in the literature.

Methodology: The report is structured in two parts. Part I consists of a reflective analysis of the activities carried out during the internships, based on the competencies of the specialist nurse in Medical-Surgical Nursing. Part II describes the research component, focused on the development of a scoping review, following the recommendations of the Joanna Briggs Institute.

Results: The internships provided opportunities to consolidate technical, clinical, and communication skills. The research component enhanced capacities for critical analysis and scientific research.

Conclusion: The internship experience was essential for improving clinical practice, enabling care tailored to patients' needs. The scoping review contributes to evidence-based practice by systematizing knowledge about NEWS2 and supporting informed decisions regarding admission to intensive care units.

Keywords: Medical-Surgical Nursing; reflective practice; Emergency Department; Intensive Care; National Early Warning Score 2; Scoping Review

Lista de Tabelas

Tabela 1- Mnemónica PCC	81
Tabela 2-Estratégia de pesquisa na MEDLINE Complete (via EBSCO)	83
Tabela 3- Características dos estudos incluídos	89
Tabela 4- Extração dos resultados, admissão na UCI e conclusões	95

Lista de figuras

Figura 1-Precauções Básicas de Controlo de Infeção 53

Figura 2-PRISMA 2020 flow diagram for new systematic reviews which included searches of databases, registers and other sources 88

Lista de Siglas e Abreviaturas

CVC Cateter Venoso Central

DGS Direção Geral de Saúde

ECDC European Centre for Disease Prevention and Control

EEMC Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica

ESSV Escola Superior de Saúde de Viseu

IACS Infecção Associada aos Cuidados de Saúde

JBI Joanna Briggs Institute

NEWS National Early Warning Score

NEWS2 National Early Warning Score 2

OE Ordem dos Enfermeiros

PBCI Precauções Básicas de Controlo de Infecção

REPE Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro

SNS Serviço Nacional de Saúde

SU Serviço de Urgência

SUP Serviço de Urgência Polivalente

UCI Unidade de Cuidados Intensivos

UCIP Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente

ULSVDL Unidade Local de Saúde Viseu Dão-Lafões

VV AVC Via Verde Acidente Vascular Cerebral

VV C Via Verde Coronária

WHO World Health Organization

SUMÁRIO

Parte I - Aquisição de competências em contexto de estágio	19
Introdução	21
1.Enquadramento teórico	25
2.Caracterização do contexto de prática	29
2.1 SU da ULS VDL	30
2.2 UCI da ULS VDL	32
3 . Competências do enfermeiro especialista em enfermagem médico cirúrgica na área de enfermagem da pessoa em situação crítica	35
3.1 Competências comuns do enfermeiro especialista	35
3.1.1 Responsabilidade profissional, ética e legal	36
3.1.2 Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade	38
3.1.3 Competências do domínio da gestão de cuidados	40
3.1.4Competências domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais	43
4. Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico cirúrgica na área de enfermagem da pessoa em situação crítica	47
4.1 Cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica	48
4.2 Dinamizar a resposta a situações de catástrofe ou emergência multivítimas, da conceção à ação	49
4.3 Maximizar a intervenção na prevenção e controlo da infeção em pessoas em situação crítica e/ou falência orgânica	51
5. Considerações finais	55
Referências bibliográficas	57
Parte II- Aplicação do National Early Warning Score 2 no serviço de urgência e a sua relação com a admissão em cuidados intensivos: scoping review	61
Introdução	67
1. Enquadramento teórico	71

2. Metodologia	79
2.1 Questão de revisão e objetivos	80
2.2 Critérios de elegibilidade	81
2.3 Estratégia de pesquisa	82
2.4 Processo de seleção de dados	83
2.5 Apresentação do mapeamento de dados	84
3. Resultados	87
4. Discussão	103
Conclusão	111
Referências bibliográficas	113

Apêndice I Proposta de protocolo da febre ULS VDL

Apêndice II Caso clínico via verde AVC e via verde Coronária

Apêndice III Documento consultas *follow up* SPICI

Apêndice IV Protocolo da *jbi reviewer's manual for scoping reviews*

Apêndice V Pesquisa bases de dados: medline complete, cinahl complete, nursing & allied health collection: comprehensive, cochrane library e medclatina

Apêndice VI Instrumento de extração de dados

PARTE I - AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS EM CONTEXTO DE ESTÁGIO

Introdução

O presente Relatório Final de Estágio insere-se no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da Pessoa em Situação Crítica da Escola Superior de Saúde de Viseu (ESSV). Este documento visa consolidar a experiência adquirida nos estágios realizados no Serviço de Urgência (SU) e na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), refletindo sobre as competências e conhecimentos adquiridos ao longo do percurso formativo.

O plano de estudos do mestrado contempla a realização de estágios clínicos em contexto de urgência e cuidados intensivos. O estágio no SU realizou-se na Unidade Local de Saúde de Viseu-Dão Lafões (ULS VDL) entre 15 de setembro e 14 de novembro de 2025, com um total de 180 horas de estágio, sob a orientação das Enfermeiras Especialista Amélia Lopes e Cláudia Madeira e supervisão do Professora Doutora Madalena Cunha. Posteriormente, o estágio de cuidados intensivos, teve lugar na UCI da ULS VDL entre 17 de novembro de 2024 e 31 de janeiro de 2026, igualmente com 180 horas de estágio, sob a orientação da Enfermeira Especialista Isabel Oliveira e Ana Teixeira e supervisão do Professora Doutora Teresa Lopes.

A relevância da formação em ambos os contextos espelha-se na elevada complexidade e exigência dos cuidados prestados à pessoa em situação crítica. No SU, o enfermeiro assume um papel central na triagem, estabilização e adequado encaminhamento do doente, enquanto na UCI a monitorização hemodinâmica contínua, a prevenção de complicações e a gestão de terapêuticas avançadas são essenciais para a recuperação e evolução clínica das pessoas internadas.

Indo de encontro ao Guia Orientador de Trabalhos Escritos (ESSV, 2025) o presente relatório tem como objetivos principais:

- Descrever o desenvolvimento das competências comuns e específicas do enfermeiro especialista na área da pessoa em situação crítica;
- Analisar criticamente a prática clínica desenvolvida nos diferentes contextos de estágio

- Refletir sobre os desafios e estratégias adotadas na gestão dos cuidados de enfermagem em situação de elevada complexidade;
- Demonstrar a importância da investigação e da prática baseada na evidência para a melhoria dos cuidados prestados.

De acordo com as Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (Portugal, Regulamento n.º 140/2019), destaca-se que o enfermeiro fundamenta os seus processos de decisão em conhecimento científico válido, atual e pertinente, assumindo um papel ativo na investigação e na promoção da melhoria contínua da prática clínica. Por sua vez, o Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoa em Situação Crítica (Portugal, Regulamento n.º 429/2018) sublinha a importância da vigilância contínua e da prevenção de complicações inerentes à condição clínica da pessoa.

Neste contexto, assume particular relevância a gestão do risco clínico e a implementação de estratégias de prevenção, enquanto pilares fundamentais para a promoção da segurança da pessoa em situação crítica. A antecipação da deterioração clínica constitui um elemento central na prestação de cuidados de enfermagem diferenciados, sendo transversal aos diferentes níveis de cuidados, nomeadamente ao SU e à UCI (Ordem dos Enfermeiros, 2018).

Ao longo dos estágios desenvolvidos, tornou-se evidente que a identificação precoce de sinais de agravamento clínico permite uma intervenção atempada, reduzindo a probabilidade de progressão para falência orgânica e a necessidade de intervenções mais invasivas.

Com o objetivo de articular ambos os contextos de estágio e de reforçar a importância da prevenção e da antecipação da deterioração clínica, reconheceu-se o valor da utilização de instrumentos de avaliação validados como suporte à prática baseada na evidência. Neste âmbito, as escalas de alerta precoce assumem um papel fundamental na deteção de alterações fisiológicas subtis, muitas vezes precursoras de instabilidade clínica significativa (National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2023).

As escalas de alerta precoce, como a *National Early Warning Score 2* (NEWS2), possibilitam a deteção antecipada da deterioração fisiológica e favorecem a articulação

entre níveis de cuidados, nomeadamente no reconhecimento da necessidade de admissão em cuidados intensivos (Royal College of Physicians, 2017; NICE, 2023).

Neste sentido, a aplicação da NEWS2 constitui um contributo relevante para a prática baseada na evidência, reforçando o papel do enfermeiro especialista na antecipação da instabilidade clínica e na promoção da qualidade e segurança dos cuidados.

O Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da pessoa em situação crítica, quer em contexto de urgência quer em cuidados intensivos, desempenha uma função determinante na prestação de cuidados de enfermagem diferenciados e de elevada complexidade, assumindo igualmente um papel ativo na promoção da formação contínua e na implementação de práticas clínicas sustentadas na evidência. A aposta na qualidade dos cuidados e na melhoria contínua constitui um eixo fundamental para a evolução da profissão e para a construção de um sistema de saúde mais eficaz e centrado na pessoa (Portugal, Regulamento n.º 429/2018).

Deste modo, o presente relatório procura refletir o percurso desenvolvido ao longo do estágio, evidenciando os principais desafios vivenciados, as competências adquiridas e o contributo desta experiência para a minha consolidação enquanto EEMC.

Em síntese, o enquadramento legal definido pelos Regulamentos n.º 429/2018 e n.º 140/2019 evidencia o compromisso do Estado Português na resposta às necessidades das pessoas em situação crítica, assegurando o acesso a cuidados de elevada qualidade, seguros e prestados em tempo oportuno, com respeito pela dignidade humana. Neste contexto, e em consonância com o propósito deste trabalho, o enfermeiro especialista tem a responsabilidade de prestar cuidados de excelência, o que exige uma prática sustentada em conhecimento atualizado e na melhor evidência científica disponível.

1. Enquadramento teórico

Os SU e as UCI constituem estruturas essenciais do sistema de saúde, vocacionadas para a resposta a situações de doença aguda e crítica, caracterizadas por elevada complexidade clínica e necessidade de intervenção imediata.

Em Portugal, o Serviço de Urgência Polivalente (SUP), conforme definido no Despacho n.º 10319/2014, representa o nível mais diferenciado de resposta em situações de urgência e emergência, encontrando-se dotado dos recursos humanos, técnicos e tecnológicos necessários para assegurar cuidados altamente especializados à população da sua área de influência.

A urgência médica corresponde a situações clínicas que requerem observação e intervenção imediata ou num curto intervalo de tempo, com o objetivo de prevenir a progressão ou o agravamento do quadro clínico. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021), a urgência distingue-se da emergência por não implicar, necessariamente, risco iminente de vida, embora exija uma resposta rápida e eficaz. Neste contexto, a avaliação inicial assume um papel determinante, sendo operacionalizada nos serviços hospitalares através de sistemas estruturados de triagem, nomeadamente o Sistema de Triagem de Manchester, que permite a estratificação da gravidade clínica e a priorização dos utentes em função do risco, assegurando que os casos mais críticos sejam atendidos de forma célere e adequada.

A conceptualização moderna dos cuidados de urgência e emergência encontra as suas raízes históricas em contextos de conflito armado, particularmente durante a Primeira Guerra Mundial, quando se tornou evidente a necessidade de prestar cuidados imediatos a doentes gravemente feridos. Destaca-se ainda a influência de Florence Nightingale, cuja intervenção na Guerra da Crimeia lançou as bases da enfermagem moderna, enfatizando a organização dos cuidados, a higiene e a resposta atempada às necessidades da pessoa doente (Tomey & Alligood, 2004). Estes princípios permanecem centrais na prática contemporânea dos serviços de urgência, apesar da significativa evolução tecnológica e científica registada ao longo do século XX, com a consolidação dos cuidados pré-hospitalares e a criação de departamentos de emergência

hospitalar vocacionados para a estabilização clínica e o suporte vital imediato (Walls et al., 2022).

Em Portugal, a integração formal dos serviços de urgência nos hospitais ocorreu com a criação do Serviço Nacional de Saúde, em 1979, estabelecendo as bases para uma prestação estruturada e equitativa dos cuidados urgentes a nível nacional (Ministério da Saúde, 2020). Desde então, estes serviços têm sido progressivamente modernizados, com enfoque na melhoria da capacidade de resposta, na segurança do doente e na eficiência organizacional (Direção Geral da Saúde, 2023). A modernização recente do SU da ULS VDL constitui um exemplo dessa evolução, traduzindo-se na reorganização dos espaços físicos, atualização de equipamentos, melhoria dos circuitos assistenciais e investimento na formação contínua dos profissionais, com impacto positivo na qualidade e segurança dos cuidados prestados (ULS VDL, 2025).

Neste contexto altamente exigente, a intervenção do Enfermeiro Especialista em EEMC assume particular relevância, sendo reconhecida como determinante para a qualidade e segurança dos cuidados à pessoa em situação crítica. Segundo o Parecer n.º 15/2018 da Ordem dos Enfermeiros (OE), este profissional detém competências avançadas que lhe permitem prestar cuidados altamente diferenciados em contextos de elevada complexidade, como os SU e as UCI, onde a sobrevivência da pessoa depende frequentemente de vigilância contínua, tecnologia avançada e intervenções clínicas complexas (Ordem dos Enfermeiros, 2018).

De acordo com o Regulamento n.º 140/2019, o Enfermeiro Especialista é o profissional a quem são reconhecidas competências científicas, técnicas e humanas para a prestação de cuidados especializados, destacando-se a responsabilidade profissional, ética e legal, a gestão dos cuidados, a promoção da melhoria contínua da qualidade e o desenvolvimento das aprendizagens profissionais, sustentadas na tomada de decisão baseada na evidência científica (Portugal, 2019). No âmbito das competências específicas do EEMC, conforme o Regulamento n.º 429/2018, salienta-se o domínio na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica e à sua família, em contextos decorrentes de processos médicos e/ou cirúrgicos complexos, associados a doença aguda ou crónica (Portugal, 2018).

Os cuidados de enfermagem à pessoa em situação crítica configuram cuidados altamente diferenciados, prestados de forma contínua a pessoas com uma ou mais funções vitais em risco imediato, tendo como objetivos a manutenção das funções vitais,

a prevenção de complicações, a limitação de incapacidades e a promoção da recuperação (Portugal, 2018). Em contexto de UCI, a atuação do enfermeiro especialista concretiza-se através da gestão do risco e da prevenção de complicações associadas à imobilidade e à utilização de dispositivos invasivos, como as infeções associadas aos cuidados de saúde, sendo a aplicação sistemática de protocolos baseados na evidência científica, nomeadamente *bundles* de prevenção, fundamental para a redução da morbilidade e mortalidade (Blot et al., 2014).

Acrescem ainda a monitorização clínica avançada, que envolve a interpretação rápida e precisa de dados provenientes de sistemas de vigilância hemodinâmica, ventilação mecânica e suporte renal, permitindo uma intervenção atempada em situações de deterioração aguda (Tobin, 2021), bem como a utilização de estratégias de comunicação estruturada, como o método ISBAR, reconhecidas como essenciais para a segurança do doente e para a redução de eventos adversos em contextos críticos (The Joint Commission, 2022). Paralelamente, o apoio psicológico à pessoa em situação crítica e à sua família constitui uma dimensão fundamental da intervenção do enfermeiro especialista, contribuindo para a mitigação do impacto emocional associado à hospitalização em cuidados intensivos (Davidson et al., 2012).

A OE enfatiza a importância de assegurar uma dotação adequada de enfermeiros especialistas nas unidades de saúde, como condição essencial para a prestação de cuidados seguros e de qualidade. Neste contexto, o Regulamento n.º 743/2019 – Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem estabelece orientações para garantir rácios apropriados entre enfermeiros e doentes, assegurando condições de trabalho seguras e uma prestação de cuidados eficaz (Regulamento n.º 743/2019, Ordem dos Enfermeiros, 2019). A literatura científica evidencia que, especialmente em UCI, a manutenção de rácios adequados está associada a melhores desfechos clínicos, menor ocorrência de eventos adversos e maior segurança do doente crítico (British Association of Critical Care Nurses, 2025). Estas diretrizes reforçam a necessidade de políticas de recursos humanos que promovam a formação, valorização e integração de profissionais altamente qualificados.

Assim, tanto nos SU como nas UCI, a prestação de cuidados exige uma abordagem integrada, tecnicamente diferenciada e centrada na pessoa, na qual o EEMC-PSC desempenha um papel central. A sua intervenção, sustentada em competências

avançadas, liderança clínica e práticas baseadas na evidência científica, constitui um contributo decisivo para a qualidade, segurança e humanização dos cuidados prestados à pessoa em situação crítica.

2. Caracterização do contexto de prática

Ambos os estágios decorreram na ULS VDL.

A ULS VDL tem como missão: garantir uma resposta integrada às necessidades em saúde da população da sua área geográfica, da prevenção primordial à quaternária ao longo do ciclo de vida, no sentido de potenciar ganhos em saúde à população que serve, investindo na investigação, formação e ensino.

A ULS VDL Encontra-se integrada na Região Centro e abrange 14 concelhos: Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Mangualde, Nelas, Oliveira de Frades, Penalva do Castelo, Santa Comba Dão, São Pedro do Sul, Sátão, Tondela, Vila Nova de Paiva, Viseu e Vouzela. Com uma área de mais de 3238 Km² e uma população residente de 252 793 habitantes (ULSVDL,2025).

A ULS VDL, é ainda, uma instituição de referência para muitos concelhos da ULS da Guarda, com destaque para Seia e Gouveia, dada a maior proximidade do Hospital de Viseu relativamente ao Hospital da Guarda, bem como para os concelhos do ACES Douro-Sul, em especial Moimenta, Sernancelhe Penedono (ULSVDL,2025).

A ULSVDL rege-se pelos seguintes valores no desenvolvimento da sua atividade:

- Centralidade no Cidadão: colocar a pessoa e as suas necessidades individuais no centro do processo de cuidados de saúde, como o valor mais relevante.
- Humanismo: tratar todas as pessoas no respeito incondicional pela sua dignidade intrínseca, pela sua privacidade e pelos seus valores.
- Equidade: Promover o acesso em função da prioridade da necessidade em saúde do cidadão, bem como a isenção na relação interna com todos os colaboradores.
- Cooperação: Cultivar a multidisciplinaridade, o trabalho de equipa e a cooperação no relacionamento interpessoal e interinstitucional.
- Ética: Pautar a prática clínica e a tomada das decisões individuais e institucionais pelos mais elevados padrões de conduta e sentido de serviço público.

- Atuar com competência, tomando decisões com conhecimento e respeito pelos normativos em vigor e pelas leyes artis, de forma a assegurar o melhor nível de serviço.
- Atuar com capacidade de iniciativa e criatividade, concretizando novas soluções de forma a assegurar a melhoria contínua dos resultados (ULSVDL,2025).

2.1 SU DA ULS VDL

Segundo a Carteira de Serviço, disponível no Site, a ULS VDL dispõe de dois Serviço de Urgência Básica (localizadas em Tondela e em São Pedro do Sul e de um SUP localizada no Hospital de S. Teotónio em Viseu. A SUP dispõe das seguintes valências:

- Pediatria (24 horas por dia em presença física);
- Obstetrícia (24 horas por dia em presença física);
- Medicina Interna (24 horas por dia em presença física);
- Cirurgia Geral (24 horas por dia em presença física);
- Ortopedia (24 horas por dia em presença física);
- Cardiologia (12 horas em presença física e 12 horas de prevenção);
- Cirurgia Vascular (24 horas por dia em prevenção);
- Cirurgia Maxilo Facial (24 horas por dia em prevenção);
- Gastrenterologia (24 horas por dia em prevenção);
- Ginecologia (24 horas por dia em presença física);
- Hematologia (15 horas por dia em prevenção);
- Imunohemoterapia (24 horas por dia em prevenção);
- Nefrologia (12 horas em presença física e 12 horas de prevenção);
- Neurocirurgia (24 horas por dia em presença física);
- Neurologia (12 horas por dia em presença física);
- Oftalmologia (5 horas por dia em presença física);
- Otorrinolaringologia (6 horas por dia em presença física e 18 horas por dia de prevenção);
- Pneumologia (12 horas por dia em prevenção física);
- Psiquiatria (12 horas por dia em presença física).

Dispõe ainda de Via Verde Coronária (VV C), com cardiologia de intervenção, 24 horas por dia em presença física e Via Verde Acidente Vascular Cerebral (VV AVC),

16 horas por dia em presença física. No que diz respeito à realização de meios complementares de diagnóstico dispõe de Imagiologia e Patologia Clínica 24 horas por dia de presença física. Dispõe também de anestesiologia, bloco operatório, unidade de cuidados intensivos polivalente, unidade de cuidados intensivos coronário e unidade de cuidados intermédios, 24 horas por dia de presença física.

De acordo com a apresentação do serviço realizada pela Enfermeira Especialista Isabel Tavares, o SUP localiza-se no segundo piso do Hospital de São Teotónio, tendo sido alvo de uma renovação recente. A equipa é composta por aproximadamente quatro médicos residentes, seis equipas de enfermagem integradas com cerca de 110 a 115 enfermeiros (cada equipa com um responsável) e entre 60 a 70 assistentes operacionais. A gestão do serviço está a cargo da Enfermeira Gestora Helena Rosário, enquanto as Enfermeiras Especialistas Isabel Tavares e Natividade Luís assumem a responsabilidade pela Formação em Serviço.

O funcionamento diário do SUP é organizado em três turnos: o turno da manhã, das 08h00 às 16h00, geralmente com cerca de 19 enfermeiros; o turno da tarde, das 16h00 às 00h00, com um número semelhante de profissionais; e o turno da noite, das 23h45 às 08h00, que habitualmente conta com 16 enfermeiros.

O serviço encontra-se estruturado em diversas áreas de trabalho da equipa de enfermagem. Na estrutura atual do serviço inclui:

- Triage: 3 unidades individuais de atendimento
- Gabinete de informações na sala dos acompanhamentos, a funcionar das 8 às 24h;
- “Área dos Amarelos”: subdividida em 2 gabinetes para doentes independentes ou em cadeira de rodas e outro para doentes em maca com 6 unidades individuais.
- Área de "verdes"/ ortopedia com 1 marquesa + 2 cadeirões
- Área cirúrgica subdividida em 2 áreas, sendo elas a Cirurgia com 6 unidades individuais e a pequena cirurgia com 2 unidades individuais.
- Sala de emergência com 4 unidades individuais.
- Área médica com 21 unidades individuais
- Sala de Observações;

- Unidade de Decisão Clínica
- Áreas não clínicas, como armazéns, copa e vestiários.

Os registos informáticos são efetuados através do *ALERT*, o sistema em vigor atualmente. Este programa informático é utilizado para documentar todos os procedimentos e cuidados prestados, facilitando a organização, o acompanhamento e a partilha de informações entre os profissionais de saúde. O *Alert* assegura uma gestão eficiente dos dados clínicos, permitindo uma maior integração e acessibilidade às informações sobre os doentes.

Neste Hospital pode-se realizar a triagem inicial por prioridade, mas com encaminhamento para setores especializados conforme a necessidade, como a área cirúrgica, área de ortopedia, área médica, oftalmologia, entre outras. Isso maximiza a eficiência e garante que os doentes recebam o cuidado adequado no menor tempo possível.

2.2 UCI DA ULS VDL

A descrição apresentada baseia-se no documento P.Q.01 – Sistema de Gestão da Qualidade, de outubro de 2015, da unidade de cuidados intensivos polivalentes (UCIP). A UCIP do antigo Hospital São Teotónio, atualmente integrada na ULSVDL, assume um papel fundamental na prestação de cuidados intensivos na região. Esta unidade é constituída por dois espaços principais:

UCIP1: dispõe de 8 camas, incluindo dois quartos de isolamento sem controlo de pressão. De momento, esta área encontra-se desativada.

UCIP2: possui 12 camas distribuídas por oito quartos, equipados com sistemas de regulação de pressão negativa e positiva, permitindo o isolamento de doentes em situações específicas, como casos de doença infecciosa. Este espaço foi concebido para acompanhar o aumento da necessidade de cuidados intensivos, que se tornou particularmente evidente durante a pandemia de COVID-19.

A UCIP 2 foi inaugurada em 2022, representa uma etapa fundamental no reforço e na modernização da capacidade de resposta em cuidados intensivos da ULSVDL. Esta unidade integra um total de 12 camas distribuídas por oito quartos individuais, concebidos de acordo com normas atualizadas de segurança, controlo ambiental e qualidade. A sua estrutura distingue-se pela possibilidade de controlo e regulação da

pressão atmosférica dos compartimentos, permitindo a criação de ambientes de pressão negativa ou positiva. Esta funcionalidade é determinante para assegurar condições adequadas de isolamento, particularmente em situações que envolvem doentes com patologias infecciosas ou com imunossupressão.

A UCIP2 foi concebida com o propósito de responder a exigências elevadas de qualidade e segurança no âmbito dos cuidados intensivos. Entre as suas principais características estruturais e funcionais salientam-se:

Quartos individuais: Estes espaços garantem maior privacidade aos doentes e contribuem de forma significativa para a implementação eficaz das medidas de prevenção e controlo de infeções.

Pressão negativa/ positiva: A capacidade de regular a pressão atmosférica dos quartos constitui um elemento fundamental para impedir a disseminação de agentes patogénicos no ambiente hospitalar, bem como para proteger doentes imunodeprimidos assegurando condições adequadas ao seu estado clínico.

Trata-se de uma unidade de internamento localizada numa área claramente delimitada dentro do hospital, dotada de normas orientadoras próprias, nomeadamente no que respeita aos critérios de admissão e de alta, bem como de um regulamento específico. Apresenta ainda um conjunto de características que a definem como uma unidade de internamento especializada. A sua configuração traduz práticas rigorosas destinadas ao tratamento de pessoas em situação crítica. Entre os elementos que a distinguem destacam-se:

Critérios de admissão e de alta em que são estabelecidos de acordo com a gravidade clínica do doente, dando prioridade a situações que requerem vigilância contínua e cuidados altamente diferenciados. A admissão pode ocorrer, por exemplo, após intervenções cirúrgicas de elevada complexidade ou em casos de falência multiorgânica.

Regulamento próprio: Define os respetivos fluxos de trabalho, assegurando uniformidade na prestação de cuidados. Inclui orientações relativas à implementação de medidas de prevenção de infeções hospitalares, bem como protocolos de suporte avançado de vida.

A unidade dispõe de tecnologia avançada de monitorização, integrando ventiladores mecânicos, monitores multiparamétricos e equipamentos destinados à terapia de substituição renal. Está igualmente equipada com recursos destinados à resposta em situações críticas, nomeadamente protocolos de emergência e dispositivos para suporte hemodinâmico.

A unidade é constituída por uma equipa multidisciplinar, integrando enfermeiros, médicos intensivistas, técnicos auxiliares de saúde, fisioterapeutas e outros profissionais relevantes para a prestação de cuidados diferenciados. A gestão desta unidade enfrenta desafios associados à escassez de recursos humanos, uma problemática recorrente em contextos de cuidados intensivos de elevada complexidade.

A UCIP2 segue diretrizes nacionais e internacionais para qualidade e segurança, com foco na prevenção de infeções associadas a cuidados de saúde. A individualização dos quartos contribui para a contenção de agentes infecciosos e para a proteção das pessoas imunodeprimidas.

3. Competências do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica na área de Enfermagem Pessoa em Situação Crítica

Ao longo do curso de mestrado foram definidos objetivos comuns transversais a todos os estudantes, tendo sido, paralelamente, estabelecidos objetivos específicos orientadores da vertente prática do meu percurso formativo. A concretização destes objetivos contribuiu de forma decisiva para o desenvolvimento progressivo das competências comuns e específicas do EEMC, na área da Pessoa em Situação Crítica.

Com o intuito de descrever de forma clara e sistematizada o processo de aquisição das competências comuns, esta secção encontra-se organizada de acordo com os quatro domínios definidos no Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados; e desenvolvimento das aprendizagens profissionais. Em cada um destes domínios é apresentada uma reflexão crítica sobre o ensino clínico, evidenciando a mobilização das competências comuns no contexto da prática.

Posteriormente, são abordadas as competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Pessoa em Situação Crítica, procedendo-se a uma análise crítica e demonstrativa de experiências significativas vivenciadas durante o estágio, estabelecendo a sua relação com o desenvolvimento destas competências especializadas.

3.1 Competências Comuns do Enfermeiro Especialista

De acordo com o Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista (Portugal, Regulamento n.º 140/2019) especialista é:

“aquele a quem se reconhece competências científicas, técnicas e humanas para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em enfermagem.”

O desenvolvimento das competências em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da pessoa em situação crítica assenta, como base, nas competências comuns do Enfermeiro Especialista, definidas pelo Regulamento n.º 140/2019 – Regulamento das

Competências Comuns do Enfermeiro Especialista, publicado pela OE. Estas competências constituem o alicerce da prática especializada e são partilhadas por todos os enfermeiros especialistas, independentemente da área de atuação. O enfermeiro especialista detém formação aprofundada na área da Enfermagem Médico-Cirúrgica, que lhe permite compreender e intervir nas respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, exigindo elevados níveis de autonomia e capacidade de decisão clínica. Para além da especialização, todos os enfermeiros especialistas partilham um conjunto de competências comuns, que sustentam a prática profissional e garantem uma atuação consistente, segura e ética (OE, 2012).

A OE define “domínio de competência” como uma esfera de atuação que integra um conjunto de competências inter-relacionadas, organizadas em elementos agregados e com linha condutora semelhante (Regulamento n.º 140/2019, 6 de fevereiro de 2019, p. 4745). As competências comuns estruturam-se em quatro domínios principais:

- Responsabilidade profissional, ética e legal;
- Melhoria contínua da qualidade;
- Gestão dos cuidados
- Desenvolvimento das aprendizagens profissionais.

3.1.1 Responsabilidade profissional, ética e legal

O exercício da enfermagem especializada exige uma atuação profissional sustentada em princípios éticos, legais e deontológicos, orientada pelo respeito pela dignidade humana, pela autonomia da pessoa e pela proteção da sua privacidade e confidencialidade. O Enfermeiro Especialista deve demonstrar capacidade de análise crítica de situações clínicas complexas, antecipando riscos e tomando decisões fundamentadas que promovam a segurança da pessoa em situação crítica (Portugal, Regulamento n.º 140/2019).

A profissão de enfermagem é exercida com autonomia profissional, encontrando-se enquadrada pelo Regulamento do Exercício Profissional do Enfermeiro (REPE) e pelo Código Deontológico, os quais consagram valores universais orientadores da prática, como a igualdade, a liberdade responsável, a capacidade de escolha, a verdade, a justiça, o altruísmo, a competência e o desenvolvimento profissional contínuo. O enquadramento deontológico da profissão foi atualizado no

âmbito da revisão do Estatuto da Ordem dos Enfermeiros, através da Lei n.º 8/2024, de 19 de janeiro, atualmente em vigor (Portugal, Lei n.º 156/2015; Portugal, Lei n.º 8/2024). Estes princípios encontram igualmente respaldo na Lei de Bases da Saúde, que reconhece à pessoa o direito à proteção da saúde com respeito pela confidencialidade, à prestação de cuidados adequados e atempados e à tomada de decisão livre e esclarecida (Portugal, Lei n.º 95/2019).

Durante os estágios, valorizei a prestação de cuidados centrados na pessoa, respeitando a sua individualidade, dignidade e direito à informação, mesmo em contextos marcados por elevada pressão, como o SU. Reconheci, contudo, as limitações inerentes ao espaço físico e à elevada afluência de pessoas, que por vezes dificultam o cumprimento integral das recomendações relativas à privacidade. Ainda assim, procurei adotar estratégias que minimizassem estas limitações, nomeadamente através da utilização de biombos e cortinas, bem como da adequação da comunicação ao contexto clínico.

A confidencialidade da informação clínica revelou-se uma dimensão particularmente relevante, sobretudo no que respeita à comunicação entre profissionais. A passagem de turno constitui um momento crítico para a continuidade e segurança dos cuidados, sendo reconhecido que falhas de comunicação estão associadas a um aumento do risco de eventos adversos. Neste âmbito, a Direção-Geral da Saúde recomenda a utilização de metodologias estruturadas, como o ISBAR, por promoverem uma comunicação clara, objetiva e segura (Direção-Geral da Saúde, 2017).

Ao longo dos estágios, participei ativamente em passagens de turno estruturadas e acompanhei a implementação progressiva da metodologia ISBAR no serviço, reconhecendo o seu impacto positivo na segurança da pessoa e na qualidade da comunicação interprofissional, nomeadamente na passagem de informação na transferência para outros serviços, e na comunicação com a equipa médica perante alterações súbitas do estado clínico. Nestes contextos, a estruturação da informação permitiu assegurar a continuidade dos cuidados, a correta identificação de prioridades clínicas, a segurança na administração terapêutica e a adequada vigilância dos parâmetros críticos. A aplicação sistemática deste método reforçou a colaboração interdisciplinar e contribuiu para a tomada de decisão partilhada, alinhada com princípios de segurança do doente e qualidade dos cuidados. Paralelamente, desenvolvi

competências de comunicação terapêutica com a pessoa e a família, reconhecendo a sua importância em contextos de elevada vulnerabilidade emocional, como a situação crítica.

A comunicação constitui um dos pilares fundamentais da prática de enfermagem, assumindo relevância não apenas na interação entre profissionais, mas também na relação estabelecida com a pessoa, uma vez que possibilita a construção de uma relação terapêutica enquanto intervenção autónoma do enfermeiro. Neste contexto, o enfermeiro pode assumir um papel de referência para a pessoa em situação crítica, promovendo confiança, segurança e continuidade dos cuidados.

Uma relação de qualidade entre os profissionais de saúde e a pessoa em situação de doença assenta numa comunicação eficaz, a qual contribui para a redução do risco de erro e para o aumento da segurança e da satisfação da pessoa (Santos et al., 2010). Estes aspetos são determinantes para o envolvimento ativo da pessoa no seu processo de saúde/doença, bem como para a adesão ao regime terapêutico instituído. Adicionalmente, a comunicação eficaz com a pessoa e a família revela-se essencial não apenas pelo seu impacto nos resultados do cuidar, mas também por constituir a base da humanização dos cuidados, sendo reconhecida como um elemento central da prática clínica e da própria essência da medicina enquanto prática orientada para a pessoa (Santos et al., 2010).

3.1.2 Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade

A melhoria contínua da qualidade constitui um eixo central da prática do Enfermeiro Especialista, implicando a promoção de cuidados seguros, eficazes e sustentados na melhor evidência científica disponível. Neste contexto, o enfermeiro especialista assume um papel ativo na governação clínica, contribuindo para o desenvolvimento de práticas de qualidade, para a avaliação sistemática dos cuidados e para a criação de ambientes terapêuticos seguros (Portugal, Regulamento n.º 140/2019).

O Regulamento n.º 140/2019 identifica três competências fundamentais neste domínio:

- B1: Dinamizar o desenvolvimento e suporte de iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica;
- B2: Desenvolver práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua;

- B3: Garantir um ambiente terapêutico e seguro (Portugal, Regulamento n.º 140/2019).

Estas competências estão alinhadas com os Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem da OE, que visam assegurar a segurança, eficácia e satisfação da pessoa relativamente aos cuidados prestados (OE, 2012).

Durante os estágios, estive envolvida na aplicação sistemática de protocolos e normas institucionais, nomeadamente no que respeita à prevenção e controlo das infeções associadas aos cuidados de saúde, à gestão do risco clínico e à promoção da segurança da pessoa. A vigilância rigorosa dos parâmetros clínicos, a correta utilização de dispositivos invasivos e o cumprimento das precauções básicas de controlo de infeção (PBCI) constituíram práticas constantes no meu quotidiano assistencial, particularmente em contextos de elevada complexidade, como o SU e a UCI.

O Plano Nacional para a Segurança do Doente 2021–2026 reforça a importância da cultura de segurança, da prevenção de infeções e da resistência aos antimicrobianos como pilares fundamentais da qualidade assistencial (Portugal, Despacho n.º 9390/2021). Neste enquadramento, durante o estágio, participei ativamente na aplicação de medidas de segurança, higienização das mãos, controlo ambiental, preparação de medicação endovenosa, utilização adequada de equipamentos de proteção individual, precauções de etiqueta respiratória e descontaminação de materiais e dispositivos.

A prática em UCI e no SU exigiu mobilização de conhecimentos e competências para promover a melhoria contínua da qualidade e assegurar um ambiente físico, psicossocial, cultural e espiritual seguro para as pessoas. A participação em momentos de reflexão clínica e discussão de situações problemáticas contribuiu significativamente para o desenvolvimento da minha consciência crítica relativamente à qualidade e segurança dos cuidados.

Durante os estágios, desenvolvi atividades centradas na prática baseada em evidência e na melhoria contínua da qualidade dos cuidados. No SU, elaborei dois casos clínicos, um relativo à VV AVC e outro à VV C, sustentados com pesquisa científica (Apêndice I) atualizada e reflexão crítica sobre o processo de tomada de decisão clínica. Estes trabalhos foram posteriormente apresentados e discutidos com as tutoras, permitindo rever e consolidar aprendizagens. Ainda no decorrer do estágio em contexto

de Urgência, identifiquei a inexistência de um protocolo científico específico sobre a febre. Em articulação com as colegas do grupo de estágio da unidade curricular, desenvolvemos um protocolo da febre, direcionado para a atuação do enfermeiro na triagem de pessoas com febre (Apêndice II). Este documento visa uniformizar práticas, promover a qualidade e a segurança dos cuidados e reforçar a evidência científica na tomada de decisão clínica.

No estágio na UCIP, desenvolvi um trabalho focado em consultas de follow-up (Apêndice III), cujo objetivo foi assegurar a continuidade, qualidade e segurança dos cuidados ao doente sobrevivente de cuidados intensivos e à sua família, através de uma consulta de enfermagem estruturada, centrada na pessoa, baseada em evidência científica e orientada para a identificação, monitorização e intervenção precoce nas consequências da Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos (SPCI, 2024). Esta consulta permitiu identificar precocemente alterações físicas, cognitivas e psicológicas nos doentes sobreviventes de cuidados intensivos, implementar intervenções individualizadas e centradas na pessoa, avaliar a resposta às estratégias de prevenção das consequências da SPCI e fortalecer a articulação com a equipa multidisciplinar, promovendo cuidados contínuos, seguros e baseados na evidência científica. Esta experiência permitiu compreender melhor como a prática baseada na evidência e a avaliação contínua dos cuidados impactam na segurança, satisfação e bem-estar dos utentes, reforçando o papel do enfermeiro especialista na promoção da melhoria contínua da qualidade em todos os contextos de cuidados.

O Enfermeiro Especialista deve

“garantir um ambiente terapêutico e seguro, considerando a gestão do ambiente centrado na pessoa como condição imprescindível para a efetividade terapêutica e para a prevenção de incidentes, atuando proativamente na promoção do bem-estar e na gestão do risco” (Portugal, Regulamento n.º 140/2019, p. 4749).

A minha atuação ao longo do estágio foi ativa e fundamentada, refletindo a mobilização de conhecimentos, competências e atitudes orientadas para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados, bem como para a promoção de um ambiente seguro e protetor para a pessoa.

3.1.3 Competências do domínio da gestão de cuidados

A gestão dos cuidados implica a integração de conhecimentos científicos, competências técnicas e princípios éticos, orientando a tomada de decisão clínica e organizacional. É da competência do Enfermeiro Especialista adequar a gestão, assim como os recursos, às necessidades dos cuidados, reconhecendo e adotando o estilo de liderança mais adequado à garantia da qualidade e segurança dos cuidados (Portugal, Regulamento n.º 140/2019).

A gestão dos cuidados envolve a tomada de decisões fundamentadas na experiência profissional e nos conhecimentos teóricos, sempre respeitando os princípios éticos e deontológicos da profissão. De acordo com a OE, a função de gestão constitui um domínio essencial para a manutenção de elevados padrões de qualidade e segurança nos cuidados, não apenas pela competência técnica no cuidado direto ao utente, mas também pela capacidade de liderar, organizar e otimizar recursos e processos no contexto dos cuidados de saúde (Ordem dos Enfermeiros, Regulamento n.º 76/2018, art. 2). O regulamento define o perfil de competências do enfermeiro gestor como aquele que detém conhecimento sistematizado nos domínios da enfermagem e da gestão, sendo capaz de exercer funções de planeamento, organização, direção e controlo, promovendo ambientes que favoreçam a prática clínica, a qualidade dos cuidados e a segurança dos utentes (Ordem dos Enfermeiros, Regulamento n.º 76/2018, art. 3).

Na prática clínica, especialmente em UCI e SU, estas competências traduzem-se na coordenação da equipa de enfermagem, na gestão eficiente de recursos materiais e pessoas, na implementação e monitorização de protocolos de segurança e qualidade e na análise de indicadores de desempenho e eventos adversos, garantindo a continuidade e segurança dos cuidados (Ordem dos Enfermeiros, Regulamento n.º 76/2018, arts. 4–5). Adicionalmente, o enfermeiro gestor atua como mentor e facilitador do desenvolvimento profissional da equipa, promovendo a formação contínua, a reflexão sobre a prática e a adoção de decisões baseadas em evidência científica (Ordem dos Enfermeiros, Regulamento n.º 76/2018, art. 6).

Estas competências avançadas refletem a necessidade de aliar rigor técnico-científico à capacidade de liderança e tomada de decisão estratégica, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados, a segurança dos utentes e a resposta eficaz às necessidades da organização em contextos clínicos complexos, como aqueles

observados em cuidados intensivos (Ordem dos Enfermeiros, Regulamento n.º 76/2018, art. 7).

Durante o estágio, procurei desenvolver competências de liderança observando os fatores-chave para uma coordenação eficaz da equipa

Para desenvolver competências de liderança, procurei identificar fatores-chave para uma liderança assertiva, refletindo sobre o impacto do clima organizacional na dinâmica e motivação da equipa. Nas funções de responsável de turno, tive a oportunidade de experienciar a perspetiva de coordenação, compreendendo as exigências de assegurar a segurança da pessoa, a qualidade do ambiente de trabalho e a coesão da equipa.

O enfermeiro responsável de turno desempenha um papel essencial na organização, coordenação e supervisão dos cuidados prestados, funcionando como extensão do enfermeiro gestor, garantindo a continuidade e qualidade dos cuidados durante a sua ausência. As principais funções incluem:

- Gestão e coordenação de recursos humanos, distribuindo tarefas de acordo com a complexidade dos casos, supervisionando e orientando a execução de tarefas complexas e promovendo a capacitação da equipa;
- Supervisão e gestão de recursos materiais, assegurando a disponibilidade e funcionamento de equipamentos essenciais, reposição de material e verificação de stocks clínicos;
- Coordenação das admissões e altas da unidade, promovendo entradas seguras e planeando altas em conjunto com a equipa;
- Preparação de intervenções complexas, garantindo a disponibilidade de materiais e equipamentos necessários;
- Cumprimento das normas e regulamentos, validando diariamente a aplicação de feixes de intervenção para prevenção de infeções associadas a procedimentos;
- Acompanhamento e monitorização do serviço, realizando rondas regulares para identificar necessidades e assegurar o adequado funcionamento;
- Gestão de materiais e consumíveis, incluindo pedidos e reposição de fármacos, equipamentos de esterilização e botijas de oxigénio;

- Envio e organização de amostras laboratoriais, garantindo o encaminhamento correto e oportuno de produtos;
- Coordenação de transportes inter-hospitalares, avaliando necessidades e garantindo a segurança do doente;
- Monitorização de equipamentos essenciais, como ventiladores não invasivos, solicitando reparações quando necessário;
- Verificação e organização dos registos administrativos, atualizando dados de utentes e contabilizando entradas e permanências;
- Gestão da assiduidade da equipa, reorganizando a equipa conforme ausências;
- Distribuição e supervisão dos Técnicos Auxiliares de Saúde, assegurando sua correta alocação.

O desempenho destas funções assegura uma resposta eficaz e coordenada às exigências dos serviços de urgência e cuidados intensivos, contribuindo significativamente para a qualidade e segurança dos cuidados prestados. A atuação do enfermeiro responsável de turno reflete-se na eficiência do serviço, prevenção de incidentes clínicos e promoção de um ambiente de trabalho organizado, colaborativo e motivador.

3.4 Competências domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

O desenvolvimento das aprendizagens profissionais constitui um processo contínuo e indissociável da prática especializada, implicando reflexão crítica, atualização científica permanente e desenvolvimento do pensamento clínico, integrando competências como autoconhecimento, assertividade e fundamentação da prática na melhor evidência científica disponível (Portugal, Regulamento nº 140/2019).

Ao longo dos estágios, procurei adotar uma postura reflexiva sobre a minha prática, identificando necessidades de aprendizagem e mobilizando estratégias para a sua superação, com destaque para a discussão de casos clínicos, a pesquisa bibliográfica orientada e a partilha de experiências com enfermeiros tutores e equipas multidisciplinares.

No que diz respeito à prática baseada em evidência científica, todas as intervenções foram fundamentadas nas melhores práticas disponíveis e na literatura atualizada. Recorrendo a *guidelines*, protocolos institucionais e artigos científicos, adaptei cuidados às necessidades específicas dos utentes.

Por exemplo, nos Cuidados Intensivos, na prevenção e gestão de sintomas como dor, agitação, sedação, delírio, imobilidade e perturbações do sono em doentes críticos, foram seguidas as recomendações das diretrizes da *Society of Critical Care Medicine*, que orientam a avaliação e intervenção nestes domínios com base em evidência científica (Society of Critical Care Medicine, 2018). No domínio da prevenção de infeções, a Norma DGS n.º 021/2015 – *Feixe de Intervenções* para a Prevenção da Pneumonia Associada à Intubação recomenda a implementação de um conjunto de intervenções combinadas para reduzir a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em contexto de UCI (Direção-Geral da Saúde, 2015/2022).

No SU, a prática clínica foi igualmente sustentada em evidência científica e protocolos validados. Na abordagem inicial do doente crítico, foi seguida a avaliação sistematizada segundo o método ABCDE, conforme preconizado pelo *European Resuscitation Council* e pelo *Advanced Life Support*, permitindo a identificação precoce de situações de risco iminente de vida e a priorização de intervenções (ERC, 2021).

Na suspeita de AVC agudo, a atuação foi orientada pelas recomendações da Direção-Geral da Saúde e das *European Stroke Organisation Guidelines*, privilegiando o reconhecimento precoce de sinais neurológicos, a rápida referenciação para imagiologia e a minimização dos tempos porta-TC e porta-agulha, fundamentais para otimizar os resultados clínicos. De igual modo, na abordagem do doente com suspeita de Síndrome Coronária Aguda, foi seguida a Via Verde Coronária, em conformidade com as orientações da *European Society of Cardiology*, assegurando a realização célere de eletrocardiograma, monitorização contínua, colheita de biomarcadores cardíacos e referenciação atempada para terapêutica de reperfusão, quando indicada. A implementação rigorosa destes percursos assistenciais baseados em evidência permitiu reduzir atrasos no diagnóstico e tratamento, contribuindo para a melhoria do prognóstico e para a segurança dos cuidados prestados em contexto de Serviço de Urgência.

Estas orientações complementaram os critérios de avaliação validados no meu projeto de investigação, permitindo ajustar as intervenções de forma individualizada e baseada na melhor evidência disponível. A aprendizagem contínua pressupõe a

atualização constante e a integração do conhecimento teórico com a prática clínica. Ao longo dos estágios, participei em sessões de formação promovidas pelos mesmos. Valorizei igualmente a troca de experiências com colegas e com a enfermeira tutora, contribuindo para o crescimento coletivo da equipa. Participei em momentos de reflexão que favoreceram a partilha de ideias.

Levei também para a minha prática profissional aprendizagens aplicáveis no cuidado direto aos doentes, como a utilização de máscaras de Ventilação Não Invasiva (VNI) com almofadas de gel, que permitem alternar com outros tipos de máscara, reduzindo o risco de complicações associadas à VNI e promovendo maior conforto e segurança do doente.

Considero ter atingido os objetivos propostos no domínio das competências comuns do Enfermeiro Especialista, reforçando conhecimentos e práticas que sustentam uma prática clínica segura, fundamentada e reflexiva. O desenvolvimento das aprendizagens profissionais é, assim, um processo contínuo, essencial para o crescimento e aperfeiçoamento do enfermeiro especialista (Portugal, Regulamento nº 140/2019).

4. Competências específicas do enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica na área da Enfermagem da pessoa em situação crítica

O Regulamento n.º 429/2018, publicado em Diário da República, define as competências específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica.

A seguir apresenta-se uma análise crítica e exemplificativa, baseada na experiência de ensino clínico e na prática desenvolvida durante o estágio, em relação a algumas destas competências específicas (Portugal, Regulamento n.º 429/2018):

- **Prestação de cuidados à pessoa em situação crítica:** O enfermeiro especialista deve cuidar da pessoa que enfrenta processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica, antecipando sinais de instabilidade e risco de falência. Inclui a gestão de protocolos terapêuticos complexos, o controlo da dor e a promoção do bem-estar, bem como o suporte emocional à pessoa e à família, lidando de forma eficaz com perturbações decorrentes da situação crítica. A comunicação interpessoal é central para a relação terapêutica estabelecida entre enfermeiro, doente e família.
- **Gestão de situações de emergência e catástrofe:** O enfermeiro especialista é responsável por dinamizar a resposta em cenários de emergência, multivítimas ou catástrofes, desde a conceção dos planos estratégicos à implementação prática. Isto inclui o planeamento da resposta e a gestão coordenada dos cuidados às pessoas afetadas, garantindo uma intervenção organizada e eficaz. Durante o estágio em urgência e emergência, foi possível observar e participar na aplicação destes princípios, reforçando a importância da preparação e da articulação com a equipa multidisciplinar.
- **Prevenção e controlo de infeção:** O enfermeiro especialista deve maximizar a intervenção na prevenção e controlo de infeções, adaptando as medidas à complexidade da situação clínica e à necessidade de respostas rápidas e adequadas. Inclui a elaboração de planos de prevenção e controlo de infeção para doentes críticos e a liderança no desenvolvimento de procedimentos alinhados com as normas nacionais e institucionais de prevenção de infeções

associadas aos cuidados de saúde. Esta competência foi aplicada continuamente no estágio, promovendo práticas seguras e baseadas na evidência, fundamentais para a proteção do doente e para a qualidade da prestação de cuidados em contexto crítico.

4.1 Cuidar da pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência orgânica

A prestação de cuidados à pessoa em situação emergente ou crítica foca-se na antecipação de instabilidades, no risco de falência orgânica, na gestão de protocolos terapêuticos complexos, no controlo da dor e promoção do bem-estar, incluindo o suporte emocional à pessoa e à família e a gestão da comunicação interpessoal que sustenta a relação terapêutica (Portugal, Regulamento nº 429/2018).

A elevada afluência de pessoas ao SU e a complexidade terapêutica na UCI exigem que o enfermeiro especialista esteja atento a alterações hemodinâmicas e preparado para intervir de forma rápida e segura, aplicando conhecimentos técnicos, científicos e humanísticos de forma integrada.

No SU, estive maioritariamente na Sala de Emergência, participando em cuidados a pessoas com urgências respiratórias, gastrointestinais, sépsis com falência multiorgânica, intoxicações, politraumatizados, traumas diversos e situações forenses. A aplicação da metodologia ABCDE permitiu uma avaliação primária e secundária estruturada, assegurando a identificação de lesões potencialmente fatais, estabilização de funções vitais e prevenção de complicações, conforme as recomendações do INEM (2021).

No contexto de Síndromes Coronárias Agudas, participei na ativação da VV C, realização de eletrocardiogramas, monitorização de parâmetros vitais, intervenções terapêuticas imediatas. Em situações de paragem cardiorrespiratória, apliquei o algoritmo de Suporte Avançado de Vida e cuidei da monitorização pós-PCR.

Na UCIP, a competência em cuidados críticos exige integração de conhecimentos avançados, permitindo uma atuação preventiva e segura. A monitorização contínua e a interpretação criteriosa de sinais clínicos são essenciais para antecipar eventos adversos. Durante o estágio, utilizei sistemas de monitorização avançada para avaliar parâmetros vitais e hemodinâmicos, intervindo precocemente em doentes com risco de falência orgânica e ajustando terapêuticas como fluidoterapia, suporte inotrópico, ventilação mecânica invasiva e terapias de substituição renal

contínua. Um exemplo prático foi a monitorização de um doente com choque séptico, em que a análise de lactato sérico e parâmetros hemodinâmicos permitiu estabilizar o quadro e prevenir falência múltipla de órgãos. Outro caso envolveu um doente com Síndrome de Angústia Respiratória Aguda, em que participei na adaptação de ventilação protetora, ajustando parâmetros para otimizar a oxigenação e reduzir o risco de lesão pulmonar associada à ventilação.

O controlo da dor e promoção do bem-estar são eixos centrais da intervenção em ambos os contextos. No SU, utilizei escalas de faces e numéricas para pessoas conscientes, enquanto na UCI apliquei a Escala de condutas indicadoras de dor (ESCID) para doentes sedados, intubados ou com comunicação comprometida, garantindo avaliação sistemática, identificação de dor subtratada e ajuste da analgesia, promovendo conforto e colaboração durante procedimentos (OE, 2023).

A relação terapêutica com a pessoa e família é igualmente essencial. Uma comunicação clara, empática e estruturada facilita o entendimento do plano terapêutico, reduz ansiedade e promove confiança, assegurando respostas rápidas, eficácia clínica, alívio do sofrimento e preservação da dignidade, numa abordagem holística e centrada na pessoa.

A prática em UCI e SU reforçou a importância da observação contínua, recolha sistemática de dados e antecipação de complicações, garantindo intervenções precisas e eficazes em tempo útil (Portugal, Regulamento nº 429/2018, pp. 19363).

Em resumo, durante os estágios, tive múltiplas oportunidades de aprendizagem com doentes em situações de urgência, trauma, fim de vida, síndrome coronário agudo e em contexto de UCI. Estas experiências consolidaram competências técnicas, clínicas e interpessoais essenciais à prática especializada do enfermeiro em cuidados críticos, reforçando a importância da antecipação de instabilidades, gestão de terapêuticas complexas, monitorização avançada, controlo da dor, promoção do bem-estar e suporte emocional à pessoa e à família.

4.2 Dinamizar a resposta a situações de catástrofe ou emergência multivítimas, da conceção à ação

Para enquadrar adequadamente esta competência, é importante recordar os conceitos de catástrofe, situação de exceção e emergência. A catástrofe, segundo a Lei

de Bases da Proteção Civil (Portugal, Lei nº 27/2006), corresponde a um acidente grave ou a uma sequência de acidentes com potencial para provocar elevados prejuízos materiais e humanos, afetando de forma significativa as condições de vida e a estrutura socioeconómica em determinadas áreas ou em todo o território nacional. A situação de exceção descreve um contexto em que há um desequilíbrio entre as necessidades e os recursos disponíveis, exigindo atuação, coordenação e gestão criteriosa dos recursos humanos e técnicos mobilizáveis (Portugal, Lei nº 27/2006). A emergência, por seu turno, refere-se à agressão súbita à saúde de uma pessoa, causada por um fator que provoca perda abrupta de saúde ou ameaça à integridade de órgãos vitais, colocando a vítima em risco de vida (Portugal, Lei nº 27/2006).

No âmbito desta competência, o enfermeiro especialista deve colaborar na conceção e atualização dos planos de emergência das instituições de saúde, assim como gerir as equipas profissionais para garantir uma resposta rápida e eficaz no socorro de múltiplas vítimas em situações críticas (Portugal, Regulamento nº 429/2018). Devido à imprevisibilidade da ocorrência de catástrofes ou situações de grande afluência de vítimas, é imperativo que todas as organizações de saúde antecipem e analisem periodicamente as suas estratégias de resposta a emergências, integrando estes planos na sua rotina organizacional.

Na ULS VDL, a instituição dispõe de mecanismos de contingência e resposta a emergências que são periodicamente reavaliados e ativados conforme necessário para responder às necessidades da população da sua área de abrangência, que inclui cerca de 250 mil habitantes na região do Dão-Lafões. Por exemplo, o plano de contingência hospitalar já foi acionado para gerir respostas a picos de afluência de pessoas com infeções respiratórias, incluindo a reorganização de camas e medidas preventivas para garantir a segurança de utentes e profissionais de saúde, como a obrigatoriedade do uso de máscara e a gestão de camas disponíveis para internamento. Estas ações demonstram a capacidade da ULSVDL em adaptar os seus recursos e protocolos para assegurar uma resposta eficaz em situação de maior pressão.

Embora, felizmente, durante o meu período de estágio não tenham ocorrido situações de catástrofe ou emergências com múltiplas vítimas, tive a oportunidade de participar em simulações e de me familiarizar com as práticas institucionais de resposta a emergências, o que reforçou a importância de todos os profissionais conhecerem o plano e as suas funções específicas quando este é ativado. Todos os profissionais de

saúde desempenham um papel essencial nestes contextos e devem estar preparados para atuar de forma coordenada e eficaz, visto que a resposta a uma emergência exige conhecimento das ações prioritárias e da articulação entre equipas e serviços. Feedbacks institucionais e experiências práticas, mesmo em contexto de contingência e planeamento, são fundamentais para consolidar competências e promover uma cultura de prontidão e segurança no cuidado.

4.3 Maximizar a Intervenção na Prevenção e Controlo da Infeção em Pessoas em Situação Crítica e/ou Falência Orgânica

A prevenção das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) constitui uma responsabilidade central de todos os profissionais de saúde, independentemente do contexto de prestação de cuidados. O European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) define as IACS como “infeções adquiridas pelos pacientes durante a sua estadia num hospital ou noutro ambiente de saúde, que podem variar de facilmente tratáveis a situações graves, prolongando a hospitalização, aumentando custos e causando sofrimento significativo” (ECDC, 2024).

O impacto das IACS é agravado pelo aumento da resistência antimicrobiana, fenómeno identificado pela World Health Organization (WHO) como uma ameaça global à saúde pública, dificultando o tratamento de infeções previamente controláveis e aumentando a mortalidade associada (WHO, 2024).

Para reduzir a incidência de IACS e prevenir a transmissão cruzada, os profissionais de saúde devem aplicar práticas baseadas em evidência, como as PBCI, segundo a Norma n.º 029/2012, atualizada a 31/10/2013, da Direção-Geral da Saúde (DGS) (Portugal, Ministério da Saúde, DGS, 2013).

O Plano Nacional de Segurança do Doente 2021-2026 reforça a importância de práticas seguras na prestação de cuidados e define como objetivo estratégico a prevenção e controlo das infeções e da resistência aos antimicrobianos (Portugal, Despacho n.º 9390/2021).

A higienização das mãos, seguindo os cinco momentos recomendados pela DGS (Portugal, Ministério da Saúde, DGS, 2019), constitui uma prática central e cumprida de forma escrupulosa. Paralelamente, assegurei o controlo ambiental, a preparação segura de medicação injetável, a correta utilização de Equipamento de Proteção

Individual e a colaboração na descontaminação de materiais e equipamentos, contribuindo para a segurança do doente e a minimização do risco de infeção.

No decorrer do estágio de Urgência e Cuidados Intensivos, adotei uma abordagem sistemática e criteriosa para a prevenção e controlo de infeções, particularmente na execução de procedimentos invasivos. Colaborei com a equipa médica na realização de intervenções de complexidade, garantindo o cumprimento rigoroso dos princípios de assepsia e das normas institucionais de controlo de infeção.

Na prestação de cuidados à pessoa em situação crítica, é frequente a realização de procedimentos invasivos que, embora essenciais, aumentam o risco de IACS. Por isso, considero que a prevenção e controlo de infeções não deve ser encarada apenas como uma obrigação profissional, mas também como uma responsabilidade individual e coletiva. A adesão rigorosa a protocolos institucionais, a implementação de boas práticas e a promoção de uma cultura de segurança são fundamentais para reduzir a incidência de infeções e garantir cuidados de qualidade, centrados na segurança e bem-estar do utente.

No SU, observei uma cultura consolidada de prevenção e controlo de infeções, apesar dos desafios associados à curta permanência dos doentes e à elevada rotatividade, especialmente no contexto pós-pandémico. O serviço segue as recomendações da *bundle* de prevenção de infeção associada a cateter venoso central (CVC), com base na Norma nº 022/2015 da DGS, que inclui medidas como higienização das mãos antes do manuseamento, descontaminação das conexões com clorohexidina a 2% em álcool, realização de penso com técnica asséptica, uso de máscara e luvas esterilizadas, antisepsia da pele e substituição do penso sempre que necessário. Uma limitação identificada foi a reduzida disponibilidade de espaço físico, que pode aumentar o risco de infeções.

Na UCI, a cultura de prevenção de IACS está firmemente implementada, com acesso a equipamentos de proteção individual, utilização de materiais descartáveis e individualização dos materiais. Os doentes críticos apresentam múltiplos fatores de risco para infeções, e a intervenção do enfermeiro é crucial para minimizar estes riscos, principalmente através da adesão rigorosa a boas práticas e técnicas de assepsia.

No que se refere à pneumonia associada à intubação, o serviço implementou uma *bundle* composta por cinco medidas essenciais, de acordo com Norma DGS n.º

021/2015 (atualizada em 2022). Durante o estágio, apliquei estas medidas sistematicamente, incluindo higiene oral com escovagem e lavagem da mucosa, verificação da pressão do cuff antes de procedimentos, elevação da cabeceira a pelo menos 30 graus sempre que possível e aspiração conforme necessário.

Para a prevenção de infeção associada a CVC, segui a Norma nº 021/2015 da DGS, realizando higienização das mãos, descontaminação das conexões com cloro-hexidina a 2% em álcool, penso assético, uso de máscara e luvas esterilizadas, antissepsia da pele e substituição do penso sempre que necessário ou conforme protocolo.

Ao longo do estágio, desenvolvi competências sólidas na área do controlo de infeções, prestando cuidados tanto no SU como na UCIP de acordo com as diretrizes, com especial atenção à identificação de elos de transmissão, correta higienização das mãos e uso adequado de equipamentos de proteção individual, contribuindo para a segurança dos doentes e a excelência da prática clínica.

Figura 1-Precauções Básicas de Controlo de Infeção



Fonte: <http://controloinfeccao.blogspot.com/search/label/PBCI>

.

5. Considerações finais

A realização dos estágios no SU e na UCIP da ULS VDL constituiu uma experiência extremamente enriquecedora, determinante para o meu desenvolvimento enquanto enfermeira especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na Pessoa em Situação Crítica. Estes estágios foram fundamentais para a consolidação das competências comuns e específicas do enfermeiro especialista, permitindo aprofundar conhecimentos e aprimorar a prática clínica na gestão de cuidados urgentes e intensivos, na detecção precoce de deterioração clínica e na colaboração eficaz com equipas multidisciplinares, sempre sustentada em evidência científica e normas institucionais.

Cada contexto apresentou desafios distintos, exigindo atenção, pensamento crítico e capacidade de adaptação. No ambiente dinâmico e imprevisível do SU, desenvolvi a capacidade de tomar decisões rápidas e seguras sob pressão, assegurando respostas eficazes às necessidades emergentes. Na UCIP, a experiência permitiu reforçar competências na vigilância clínica, na gestão da pessoa em situação crítica e na coordenação de cuidados integrados e contínuos. Apesar de já ter experiência em cuidados intensivos, este estágio proporcionou-me uma nova perspetiva sobre o papel do enfermeiro especialista, salientando a importância da liderança, da segurança e da humanização na prática clínica.

O percurso foi exigente, não só devido à complexidade inerente a cada estágio, mas também pela necessidade de conciliar responsabilidades profissionais e pessoais. O apoio dos enfermeiros tutores e das equipas, aliado à minha dedicação e à procura constante de aprendizagem, permitiu-me atingir os objetivos propostos. Paralelamente à prática clínica, investi na investigação científica, promovendo a melhoria contínua dos cuidados prestados.

Esta experiência reforçou o meu compromisso com a excelência na prática de enfermagem, com a segurança da pessoa e com o desenvolvimento contínuo das minhas competências. Cada situação vivida contribuiu de forma significativa para a minha evolução profissional, consolidando a minha identidade enquanto enfermeira

especialista e preparando-me para enfrentar novos desafios na prestação de cuidados a pessoas em situação crítica.

Referências Bibliográficas

- Blot, S. I., Labeau, S., Vandijck, D. M., Van Aken, P., & Claes, B. (2014). Evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia: Results of a knowledge test among European intensive care nurses. *BMC Infectious Diseases*, *14*(1), 119. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-119>
- Davidson, J. E., Jones, C., & Bienvenu, O. J. (2012). Family response to critical illness: Post-intensive care syndrome–family. *Critical Care Medicine*, *40*(2), 618–624. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e318236ebf9>
- Direção-Geral da Saúde. (2015). *Norma DGS n.º 021/2015 — Feixe de intervenções para a prevenção da pneumonia associada à intubação (atualizada em 2022)*. <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/0212015-de-16122015-atualizada-a-17112022.pdf>
- Direção-Geral da Saúde. (2015). *Norma DGS n.º 022/2015 — Feixe de intervenções para a prevenção de infeção relacionada com cateter vascular central (atualizada em 2022)*. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/51301/1/BCTFC405.pdf>
- Direção-Geral da Saúde. (2015/2022). *Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares – Via Verde do AVC*. https://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/programa-nacional-para-as-doencas-cerebro-cardiovasculares/perguntas-e-respostas.aspx?utm_source=chatgpt.com
- Escola Superior de Saúde de Viseu. (2025). *Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, 2ª edição – Guia Orientador de Estágios*.
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2024). *Healthcare-associated infections*. <https://www.ecdc.europa.eu/en/healthcare-associated-infections>
- European Society of Cardiology. (2023). *2023 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes*. *European Heart Journal*, *44*(38), 3720–3828

https://academic.oup.com/eurheartj/article/44/38/3720/7243210?utm_source=chatgpt.com

Ordem dos Enfermeiros. (2012). *Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem: Enquadramento conceptual e normativo*.

<https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-doscuidados.Pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2018). *Parecer n.º 15/2018: Funções do enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica de cuidados intensivos e medicina intensiva*. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8264/parecer-nº15_2018-funções-eeemcde-cuidados-intensivos-e-medicina-intensiva.pdf

Ordem dos Enfermeiros. (2023, 28 de abril). *Critical-Care Pain Observation Tool*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/eventos/conteudos/critical-care-painobservation-tool/>

Portugal, Lei n.º 156/2015, de 16 de setembro. *Segunda alteração ao Estatuto da Ordem dos Enfermeiros*. Diário da República, 1.ª série—n.º 181. <https://files.dre.pt/1s/2015/09/18100/0805908105.pdf>

Portugal, Lei n.º 95/2019, de 4 de setembro. *Lei de Bases da Saúde*. Diário da República, 1(169), 55–66. <https://files.dre.pt/1s/2019/09/16900/0005500066.pdf>

Portugal, Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde. (2013, 31 de outubro). *Norma n.º 029/2012 - Precauções Básicas do Controlo da Infecção (PBCI)*. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/precaucoes-basicas-docontrolo-da-infecao-pbci.pdf>

Portugal, Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde. (2017, 8 de fevereiro). *Norma n.º 001/2017 - Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde*. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>

Portugal, Ministério da Saúde, Direção-Geral da Saúde. (2019, 16 de outubro). *Norma n.º 007/2019 - Higiene das mãos nas unidades de saúde*. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/higiene-das-maos-nas-unidades-de-saude.pdf>

Portugal, Regulamento n.º 124/2011, de 18 de fevereiro. *Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica*. Diário da República. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/124-2011-3477013>

Portugal. (2019). *Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista* (Regulamento n.º 140/2019, art. 2). *Diário da República*. <https://dre.tretas.org/dre/3608205/regulamento-140-2019-de-6-de-fevereiro>

Portugal, Regulamento n.º 429/2018, de 16 de julho. *Regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica, Paliativa, Perioperatória e Crónica*. Diário da República. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/429-2018-115698617>

Portugal. Despacho n.º 9390/2021, de 24 de setembro. *Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021–2026 (PNSD 2021–2026)*. Diário da República, n.º 187/2021, Série II. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2021/09/187000000/0009600103.pdf>

Ordem dos Enfermeiros. (2019, 25 de setembro). *Regulamento n.º 743/2019 — Norma para cálculo de dotações seguras dos cuidados de enfermagem*. <https://dre.tretas.org/dre/3862224/regulamento-743-2019-de-25-de-setembro>

Santos, M., Grilo, A., Andrade, G., Guimarães, T., & Gomes, A. (2010). Comunicação em saúde e a segurança do doente: Problemas e desafios. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 10, 47–57. <https://www.elsevier.es/en-revista-revistaportuguesa-saude-publica-323-articulo-comunicacao-em-saude-e-seguranca-X0870902510898583>

Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2024). *Recomendações para o seguimento da Síndrome Pós Internamento em Cuidados Intensivos no doente e família (SPICI)*. https://www.spci.pt/media/grupos/Recomendacoes_modelo_de_seguimento_SPICI_e_followup_doente_e_familia_SPCI_e_OM_2024.pdf

Society of Critical Care Medicine. (2018). *Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult ICU patients*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30121754/>

The Joint Commission. (2022). *Quick safety 29: Communicating clearly and effectively to patients: How to overcome common communication challenges (Update)*. <https://www.jointcommission.org/-/media/tjc/newsletters/quick-safety-29-update-3-29-22.pdf>

Tobin, M. J. (2021). *Principles and practice of mechanical ventilation* (4th ed.). McGraw-Hill Education.

Unidade Local de Saúde de Viseu (ULS Viseu). (n.d.). *Missão, visão e valores*. <https://www.chtv.min-saude.pt/instituicao/missao-visao-e-valores/>

Unidade Local de Saúde Viseu Dão-Lafões (ULSVDL). (2015, outubro). *P.Q. 01 Sistemas da Gestão da Qualidade*.

World Health Organization. (2024, 21 de novembro). *Antimicrobial resistance*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>

**PARTE II- APLICAÇÃO DO NATIONAL EARLY WARNING SCORE 2 NO
SERVIÇO DE URGÊNCIA E A SUA RELAÇÃO COM A ADMISSÃO NOS
CUIDADOS INTENSIVOS: SCOPING REVIEW**

RESUMO

Introdução: A identificação precoce da deterioração clínica em doentes atendidos no serviço de urgência é essencial para apoiar decisões clínicas oportunas. O NEWS2 é amplamente utilizado, mas a sua relação com a previsão de admissão em UCI ainda não foi sistematicamente mapeada.

Objetivo: Mapear a evidência científica sobre a aplicação do NEWS2 nos serviços de urgência e a sua associação com a previsão de admissão em UCI.

Métodos: Foi realizada uma scoping review de acordo com a metodologia do Joanna Briggs Institute. Incluíram-se estudos com adultos (≥ 18 anos) atendidos em serviços de emergência hospitalares, excluindo-se estudos pediátricos, pré-hospitalares, ambulatoriais ou que utilizassem outras escalas de alerta precoce. As bases pesquisadas foram MEDLINE, CINAHL, Cochrane Library, Nursing & Allied Health Collection e MedicLatina, assim como literatura cinzenta, sem restrições formais de idioma ou data. As pesquisas foram realizadas em junho, julho e setembro de 2025.

Resultados: Foram identificados 16 estudos entre 2020 e 2025, envolvendo 24.105 adultos. A maioria era observacional, sobretudo retrospectiva, e focada na capacidade preditiva do NEWS2 para deterioração clínica, mortalidade ou admissão em UCI. As evidências foram resumidas narrativamente e apresentadas em tabelas, permitindo identificar lacunas de conhecimento e tendências emergentes.

Conclusão: O NEWS2 é operacionalmente viável para a identificação precoce de adultos em risco de admissão em UCI nos serviços de urgência, sendo útil na triagem inicial e na exclusão de doentes de baixo risco. A variabilidade entre populações reforça a necessidade de estudos prospectivos e padronizados para otimizar o desempenho do NEWS2 e apoiar decisões clínicas.

Palavras-chave: Cuidados Críticos; Unidades de Terapia Intensiva; Medição de Risco

ABSTRACT

Introduction: Early identification of clinical deterioration in patients attending the emergency department is essential to support timely clinical decisions. The NEWS2 is widely used, but its relationship with predicting admission to ICU has not yet been systematically mapped.

Objective: To map the scientific evidence on the application of NEWS2 in emergency departments and its association with predicting ICU admission.

Methods: A scoping review was conducted following the Joanna Briggs Institute methodology. Studies including adults (≥ 18 years) attended in hospital emergency services were included, while pediatric, pre-hospital, outpatient studies, or those using other early warning scores were excluded. The databases searched were MEDLINE, CINAHL, Cochrane Library, Nursing & Allied Health Collection, and MedicLatina, as well as grey literature, without formal language or date restrictions. Searches were conducted in June and July 2025.

Results: Sixteen studies published between 2020 and 2025 were identified, involving 24,105 adults. Most were observational, predominantly retrospective, focusing on the predictive ability of NEWS2 for clinical deterioration, mortality, or ICU admission. Evidence will be summarized narratively and presented in tables, allowing identification of knowledge gaps and emerging trends.

Conclusion: NEWS2 is operationally feasible for the early identification of adults at risk of ICU admission in emergency departments, being useful for initial triage and the exclusion of low-risk patients. Variability among populations underscores the need for prospective and standardized studies to optimize NEWS2 performance and support clinical decision-making.

Keywords: Critical Care; Intensive Care Units; Risk Assessment

Introdução

Os SU integram ambientes de elevada complexidade, nos quais uma proporção significativa de pessoas apresenta situações críticas ou risco de deterioração clínica. Nestes contextos, a avaliação precoce e estruturada, baseada em critérios clínicos e em instrumentos padronizados de monitorização, é essencial para identificar sinais precoces de instabilidade, orientar a priorização de intervenções e reduzir a ocorrência de desfechos adversos, como a necessidade de internamento em UCI ou mortalidade intra-hospitalar (Subbe et al., 2001; Royal College of Physicians, 2017; Mok et al., 2020).

Os enfermeiros desempenham um papel central na primeira abordagem clínica, sendo responsáveis pela triagem, monitorização e tomada de decisão inicial. A atuação precoce destes profissionais é determinante para a identificação de indicadores de instabilidade clínica, permitindo a priorização de intervenções, a articulação com a equipa multidisciplinar e a otimização do fluxo de cuidados, promovendo simultaneamente a segurança e a qualidade do cuidado prestado (Amaral, 2017).

A implementação de instrumentos padronizados de monitorização, como o NEWS2, constitui uma ferramenta essencial para a avaliação objetiva do estado clínico das pessoas. A NEWS2 agrega parâmetros fisiológicos essenciais como a frequência respiratória, saturação de oxigénio, temperatura, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca e estado de consciência, permitindo estratificar o risco de deterioração clínica iminente e orientar intervenções oportunas e fundamentadas (Royal College of Physicians, 2017).

As UCI constituem serviços especializados destinados à monitorização contínua, avaliação intensiva e intervenção terapêutica em pessoas com risco elevado de falência orgânica ou deterioração aguda. A admissão em UCI assenta na gravidade do estado clínico, na necessidade de intervenções complexas e na probabilidade de benefício clínico, representando um desfecho crítico na gestão de pessoas em situação crítica nos SU (Vincent et al., 2018). A aplicação da NEWS2 em contexto de urgência permite

identificar precocemente pessoas com risco de deterioração relevante, orientando decisões sobre a escala de cuidados e otimização de recursos intensivos.

Neste enquadramento, a presente *scoping review* tem como objetivo mapear a evidência científica existente sobre a aplicação da NEWS2 em SU e a sua relação com a previsão de necessidade de admissão em UCI. A predominância de estudos observacionais, aliada à inexistência de investigação experimental ou de ensaios controlados que permitissem estabelecer relações de causalidade robustas, evidencia que a produção científica disponível sobre o desempenho da NEWS2 em contexto de urgência é ainda largamente exploratória e heterogénea. Esta realidade, associada à diversidade de populações, contextos clínicos, desfechos avaliados e metodologias empregues, reforçou a pertinência de optar pela realização de uma *scoping review*. Assim, este tipo de revisão permite mapear de forma abrangente a evidência existente, identificar lacunas no conhecimento, sintetizar tendências emergentes e clarificar áreas que carecem de investigação mais estruturada, nomeadamente através de estudos experimentais futuros.

Inicialmente, realizou-se uma pesquisa exploratória para identificar estudos prévios de revisão sobre este assunto. Posteriormente realizou-se a pesquisa formal através das bases de dados Medline Complete EBSCO Host, CINHALL Complete EBSCO Host, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive (via EBSCO), Cochrane e MedicLatina. Os termos de pesquisa utilizados foram “Adult*”, “Patient*”, “Clients”, “Client”, “Client*”, “Inpatient*”, “National Early Warning Score”, “NEWS”, “NEWS2”, “Early Warning Score”, “NEWS Score” “Emergency Service*, Hospital”, “Hospital Emergency Service*”, “Emergency Hospital Service*”, “Hospital Service Emergency”, “Emergency Room*”, “Room*, Emergency”, “Emergency Ward*”, “Ward*, Emergency”, “Emergency Department*”, “Department*, Emergency” , “Emergency Unit*”, “Unit*, Emergency”, “Hospital Emergency Room*”, “Emergency Room*, Hospital”, “Medical Service*, Emergency”, “Emergency Medical Service*”, “Emergicenter*”, “Emergency Health Service*”, “Emergency Care”

Para se poder proceder à seleção dos estudos incorporados na *scoping review*, segundo a mnemónica População, Conceito, Contexto (PCC), instituíram-se critérios de inclusão. Assim, para a população (P) definiram-se, estudos que incluíssem utentes

adultos do SU; para o contexto (C), estudos que integrassem pessoas em situação crítica no SU; para o conceito (C), estudos que avaliassem a Escala de alerta precoce (NEWS2) e a sua relação na admissão em UCI e, por último, para o tipo de estudo, estudos primários, nos idiomas português, inglês ou espanhol.

Para o desenvolvimento desta *scoping* recorreu-se às orientações do documento orientador da ESSV (ESSV, 2025) e do Guia de Elaboração de Trabalhos Escritos da ESSV (2025). Consideraram-se, também, as orientações: *Scoping Reviews* do Joanna Briggs Institute (JBI) Reviewer's Manual (Peters et al., 2020). Recorreu-se à literatura complementar para enquadrar a temática em estudo e confrontar os resultados encontrados.

A estrutura da *scoping review*, para além da presente introdução, contempla quatro capítulos e conclusão. O primeiro corresponde ao enquadramento teórico, no qual se procede à contextualização da temática em estudo. No segundo capítulo, designado de metodologia, exibe-se a questão de revisão e os objetivos, os critérios de inclusão, a estratégia de pesquisa, o processo de seleção dos estudos e a extração e síntese dos dados. No terceiro capítulo expõem-se os resultados mais pertinentes dos estudos selecionados na revisão. Por sua vez, na discussão, interpretam-se os resultados, nomeando os aspetos positivos e as vulnerabilidades, contrastando com a evidência científica, no sentido de responder à questão e aos objetivos inicialmente propostos. Por último, apresentam-se as principais conclusões dos estudos e respetivas implicações para a investigação e para a prática.

1. Enquadramento teórico

A prática de enfermagem à pessoa em situação crítica fundamenta-se em referenciais teóricos que valorizam a vigilância contínua, o reconhecimento precoce de alterações fisiológicas e a tomada de decisão fundamentada. Entre estes, destaca-se o Synergy Model for Patient Care, desenvolvido pela American Association of Critical-Care Nurses, o qual estabelece que os resultados clínicos emergem da sinergia entre as necessidades da pessoa e as competências avançadas do enfermeiro, nomeadamente antecipação, vigilância, resposta rápida e tomada de decisão especializada (AACN, 2010). Estas competências são centrais no cuidado ao doente crítico, em particular na identificação atempada de alterações fisiológicas subtis que precedem eventos adversos graves. Estudos em cuidados intensivos demonstram que níveis elevados de competência em vigilância estão associados a menor incidência de eventos adversos, melhor capacidade de reconhecer deterioração precoce e melhores resultados clínicos globais (Kelly et al., 2014; Kutney-Lee et al., 2015).

Complementarmente, a fundamentação desta revisão integra a Nursing Vigilance Theory, que conceptualiza a vigilância como um processo cognitivo, relacional e contínuo, através do qual o enfermeiro monitoriza, interpreta e integra múltiplos indicadores fisiológicos para prevenir deterioração grave (Doyle et al., 2017). Esta teoria descreve a vigilância como um estado sustentado de atenção clínica, que envolve: (1) monitorização ativa, (2) interpretação de padrões, (3) antecipação de riscos e (4) ação preventiva. A literatura demonstra que enfermeiros com maior capacidade de vigilância apresentam maior precisão na identificação de sinais precoces de deterioração, resultando em intervenções mais atempadas e redução de morbilidade e mortalidade (Dougherty & Larson, 2010; Endacott et al., 2021).

Evidência adicional confirma que a vigilância de enfermagem é determinante para identificar padrões de deterioração que se manifestam inicialmente através de alterações subtis dos sinais fisiológicos, muitas vezes antes de serem clinicamente evidentes para outros profissionais (Douw et al., 2015). Para além disso, estudos observacionais em SU e UCI mostram que níveis elevados de carga de trabalho,

interrupções frequentes e sistemas de monitorização não padronizados comprometem a vigilância e aumentam o risco de falhas na deteção de deterioração (Thomas et al., 2019). Assim, a teoria da vigilância constitui uma base conceptual robusta para compreender o papel central do enfermeiro na identificação de sinais precoces de instabilidade clínica, estabelecendo o enquadramento necessário para a análise crítica de instrumentos estruturados de monitorização, como os sistemas de alerta precoce.

A integração destes referenciais teóricos evidencia que a capacidade do enfermeiro para reconhecer precocemente alterações fisiológicas depende simultaneamente das suas competências clínicas (Synergy Model) e do seu processo cognitivo de vigilância (Nursing Vigilance Theory). Neste enquadramento, os sistemas de alerta precoce, surgem como ferramentas estruturadas que potenciam estes processos, ao traduzirem sinais vitais em informação objetiva e acionável, reforçando a vigilância clínica e promovendo respostas mais atempadas à deterioração.

A conceptualização dos sistemas de alerta precoce remonta ao final da década de 1990, período em que se tornou evidente que uma proporção significativa dos episódios de deterioração clínica grave era precedida por alterações fisiológicas mensuráveis, mas frequentemente não reconhecidas, incluindo parâmetros cardiorrespiratórios. No entanto, estas alterações nem sempre eram valorizadas pelos profissionais de saúde, resultando em atrasos na intervenção (Morgan, Williams, & Wright, 1997).

Os primeiros sistemas de alerta precoce foram desenvolvidos como ferramentas simples e sistemáticas para apoiar as equipas de enfermagem e medicina na identificação precoce de sinais de deterioração clínica, uma vez que alterações fisiológicas precedem frequentemente eventos adversos graves (Morgan et al., 1997). Estes modelos iniciais baseavam-se na agregação de valores dos sinais vitais fundamentais, nomeadamente frequência respiratória, frequência cardíaca, tensão arterial, temperatura e nível de consciência, reconhecidos como preditores sensíveis de deterioração clínica (Subbe et al., 2001). Cada parâmetro era pontuado de acordo com o grau de desvio face aos valores fisiológicos normais, permitindo calcular uma pontuação global representativa do risco clínico. Esta abordagem padronizada demonstrou ser intuitiva, de fácil implementação e eficaz na redução do sub-

reconhecimento de pequenas alterações fisiológicas com potencial impacto na evolução clínica do doente (Morgan et al., 1997; Subbe et al., 2001).

Um dos trabalhos mais influentes desta fase foi o de Morgan et al. (1997), que propôs um dos primeiros sistemas estruturados de alerta precoce para detetar doença crítica emergente. Poucos anos depois, Subbe, Kruger, Rutherford e Gemmel (2001) validaram uma versão modificada do EWS em doentes internados em serviços de medicina interna, demonstrando que o score tinha valor preditivo para desfechos adversos, incluindo admissão em cuidados intensivos e mortalidade.

Apesar da utilidade dos sistemas de alerta precoce iniciais, a sua implementação caracterizava-se por grande heterogeneidade entre instituições, com diferentes hospitais a utilizarem versões divergentes da escala, muitas vezes adaptadas localmente e sem validação rigorosa. Esta falta de uniformização dificultava a formação das equipas, comprometia a comunicação entre profissionais e limitava a comparabilidade dos resultados clínicos (Subbe et al., 2001).

Consequentemente, ao longo dos anos 2000, tornou-se evidente a necessidade de um sistema padronizado, validado e transversal a todas as instituições de saúde, capaz de garantir consistência na monitorização da deterioração clínica. Esta necessidade abriria caminho para a criação, em 2012, do National Early Warning Score (NEWS) e, mais tarde, do NEWS2, hoje amplamente utilizado em contexto hospitalar e de emergência.

No início da década de 2010, a variabilidade entre diferentes sistemas de alerta precoce utilizados no Reino Unido constituiu um desafio significativo para a segurança do doente. Apesar de muitos destes sistemas demonstrarem capacidade preditiva aceitável, a ausência de um instrumento nacional uniformizado dificultava a comunicação entre equipas, comprometia a ascensão de cuidados e limitava a capacidade de monitorizar resultados a nível institucional e nacional (Royal College of Physicians, 2012). Face a estas limitações, o Royal College of Physicians constituiu um grupo de trabalho com o objetivo de desenvolver um sistema único, baseado em evidência científica, simples de aplicar e interoperável entre diferentes contextos clínicos.

O resultado deste esforço foi o NEWS, lançado em 2012. O NEWS estabeleceu, pela primeira vez, uma padronização nacional na avaliação da gravidade da doença aguda, definindo parâmetros fisiológicos, intervalos de pontuação e critérios de ascensão uniformes. O sistema integrou seis parâmetros fisiológicos fundamentais: frequência respiratória, saturação periférica de oxigénio, temperatura, tensão arterial sistólica, frequência cardíaca e nível de consciência (RCP, 2012). Cada parâmetro contribui com uma pontuação ponderada, de acordo com o grau de desvio em relação aos valores fisiológicos esperados, permitindo uma avaliação objetiva da deterioração clínica.

A implementação do NEWS demonstrou benefícios substanciais, incluindo melhoria da comunicação entre profissionais de saúde, maior sensibilidade para identificar doentes em risco e melhoria da tomada de decisão clínica, tanto em contexto hospitalar como pré-hospitalar (Williams, 2022). O sistema mostrou, igualmente, forte capacidade preditiva para mortalidade precoce, necessidade de admissão em cuidados intensivos e eventos adversos graves, o que contribuiu para a sua rápida disseminação pelo National Health Service.

A adoção generalizada do NEWS representou um marco na segurança do doente, ao proporcionar uma linguagem comum para a monitorização da deterioração clínica e ao promover práticas baseadas em evidência científica. No entanto, ao longo da sua implementação emergiram novas necessidades clínicas, incluindo a gestão de doentes com insuficiência respiratória crónica e a necessidade de melhorar a deteção precoce de sépsis, aspetos que motivaram à atualização do sistema e a subsequente criação do NEWS2.

A necessidade de ajustar o NEWS original conduziu, em 2017, ao desenvolvimento do NEWS2 pelo Royal College of Physicians. Esta atualização procurou responder a limitações identificadas na prática clínica e integrar evidência emergente relativa à vigilância de doentes com risco acrescido de deterioração clínica. Uma das principais motivações para esta revisão foi a gestão diferenciada de doentes com insuficiência respiratória crónica, nomeadamente pessoas com DPOC, cuja fisiopatologia tem valores alvo de saturação periférica de oxigénio inferiores aos considerados normais e com potenciais efeitos adversos associados à administração

excessiva de oxigénio. No sistema NEWS original, estas pessoas podiam obter pontuações elevadas devido a valores de SpO₂ que, embora inferiores ao padrão populacional, eram adequados à sua condição clínica potenciando falsos alarmes e ao aumento do “ruído clínico”.

Para dar resposta a esta limitação, o NEWS2 introduziu duas escalas distintas de avaliação da saturação de oxigénio (SpO₂ Scale 1 e SpO₂ Scale 2), permitindo uma avaliação mais precisa dos doentes com hipoxia crónica e melhorando a especificidade do sistema (Royal College of Physicians, 2017). Esta alteração representou um avanço importante para a prática clínica, sobretudo nos SU e medicina interna, onde a prevalência de doentes com patologia respiratória crónica é elevada.

Outro elemento central na revisão do NEWS foi a melhoria do reconhecimento da sépsis, uma causa major de deterioração clínica evitável. A evidência existente mostrava que muitos doentes sépticos apresentavam inicialmente alterações subtis, especialmente a nível respiratório e do estado mental, que poderiam ser precocemente detetadas através de sistemas de alerta padronizados (Inada-Kim & Jones, 2020). Assim, o NEWS2 reforçou a importância de parâmetros sensíveis à disfunção orgânica precoce, como a frequência respiratória, a necessidade de oxigénio suplementar e as alterações do nível de consciência, integrando-os numa lógica mais orientada para a suspeita de sépsis.

Adicionalmente, foi introduzida a categoria “nova confusão” na escala neurológica (ACVPU), reconhecendo que alterações agudas do estado mental constituem um marcador precoce de deterioração sistémica, especialmente em condições como sépsis, AVC ou insuficiência multiorgânica (Royal College of Physicians, 2017). Esta modificação refletiu a evidência crescente sobre a relevância clínica da disfunção neurológica aguda como sinal crítico de agravamento.

Em conjunto, estas alterações culminaram na publicação oficial do NEWS2 em 2017, promovido pelo Royal College of Physicians como o novo standard nacional para a avaliação e comunicação da gravidade da doença aguda. Diversos estudos subsequentes demonstraram que o NEWS2 apresenta melhor desempenho do que o NEWS original na identificação de doentes com risco de deterioração respiratória, sépsis ou necessidade de transferência urgente para a UCI (Pimentel et al., 2019; Inada-

Kim & Jones, 2020). Como resultado, NEWS2 foi rapidamente adotada em larga escala, mantendo-se atualmente como uma das ferramentas mais robustas de vigilância clínica em ambientes de cuidados agudos.

Desde a sua implementação oficial em 2017, o NEWS2 tem sido amplamente estudado e validado em múltiplos contextos clínicos, reforçando a sua posição como uma das ferramentas mais robustas para a monitorização da deterioração clínica em adultos. A adoção formal pelo Sistema Nacional de Saúde inglês em 2018 acelerou a sua disseminação, tornando o NEWS2 o sistema padrão em serviços de urgência, enfermarias hospitalares, equipas de resposta rápida e também no contexto pré-hospitalar (Royal College of Physicians, 2017; NHS England, 2018).

A literatura científica publicada na última década demonstra de forma consistente que o NEWS2 apresenta melhor desempenho preditivo relativamente ao NEWS original, sobretudo na identificação precoce de deterioração respiratória, sépsis e risco de mortalidade hospitalar (Pimentel et al., 2019; Inada-Kim & Jones, 2020). Estes resultados são particularmente relevantes em áreas médico-cirúrgicas e em serviços de urgência, onde a evolução clínica dos doentes pode ser rápida e imprevisível.

Estudos multicêntricos realizados em noutros países europeus indicam que o NEWS2 mantém excelente sensibilidade para a deteção de deterioração aguda, apresentando boa capacidade discriminativa para desfechos críticos, como admissão em UCI, necessidade de ventilação invasiva ou mortalidade nas primeiras 24–48 horas (Pimentel et al., 2019; Kostakis et al., 2021). A incorporação das duas escalas de SpO₂ demonstrou ter impacto positivo na especificidade do sistema, reduzindo falsos alarmes em doentes com hipoxia crónica e melhorando a alocação de recursos clínicos em ambientes de elevada complexidade.

No contexto pré-hospitalar, estudos recentes evidenciam que o NEWS2 contribui para a estratificação de risco, priorização do transporte e comunicação estruturada entre equipas, aspetos essenciais na gestão de doentes críticos (Abbott et al., 2020). A sua utilização pela emergência médica tem demonstrado utilidade sobretudo na previsão de necessidade de intervenção urgente após chegada ao hospital, reforçando a sua aplicabilidade além do ambiente hospitalar.

A pandemia de COVID-19 constituiu um marco relevante na história do NEWS2, uma vez que a deterioração respiratória associada ao SARS-CoV-2 destacou a importância de sistemas de vigilância clínica sensíveis à evolução rápida da hipoxia. Embora alguns estudos tenham sugerido limitações do NEWS2 em situações específicas da COVID-19, a maioria evidenciou que o sistema manteve valor preditivo e facilitou a detecção precoce de doentes em risco de agravamento, contribuindo para decisões de ascensão clínica mais rápidas e consistentes (Myers et al., 2020; Carr et al., 2021).

No conjunto, a última década consolidou o NEWS2 como uma ferramenta essencial na prática clínica moderna. A sua validade, utilidade e capacidade preditiva têm sido amplamente demonstradas em diferentes populações e contextos, justificando o seu estatuto como o sistema de alerta precoce mais utilizado internacionalmente. Esta consolidação fundamenta a relevância de aprofundar, através da presente scoping review, o papel do NEWS2 na previsão da necessidade de cuidados intensivos em adultos em situação crítica que recorrem aos serviços de urgência.

A implementação do NEWS2 consolidou-se como uma ferramenta essencial para a avaliação inicial da gravidade clínica em múltiplos contextos, destacando-se particularmente o SU e UCI. Nestes ambientes, onde a rápida identificação de doentes de alto risco é determinante para a sobrevivência, o NEWS2 tem demonstrado um contributo significativo para a segurança e continuidade dos cuidados (Myrstad et al., 2020; Pimentel et al., 2019).

No contexto do SU, o NEWS2 funciona como um instrumento estruturado de triagem e estratificação prognóstica, permitindo identificar precocemente doentes com maior probabilidade de deterioração rápida. Estudos evidenciam que uma pontuação NEWS2 elevada na admissão ao SU se associa a um risco significativamente aumentado de mortalidade precoce, necessidade de ventilação mecânica ou transferência para UCI (Myrstad et al., 2020; Pimentel et al., 2019). Ao proporcionar uma avaliação objetiva dos sinais vitais, o NEWS2 suporta decisões críticas na gestão do fluxo, facilitando a priorização de doentes, a ativação de equipas de resposta rápida e a comunicação estruturada entre profissionais.

A articulação entre o SU e a UCI é particularmente relevante, uma vez que a transição entre níveis de cuidado depende de uma identificação atempada da

complexidade clínica. O NEWS2 tem demonstrado boa capacidade preditiva na admissão de cuidados intensivos, funcionando como um indicador complementar aos critérios clínicos tradicionais utilizados pelos intensivistas (Jensen et al., 2020). Pontuações mais elevadas correlacionam-se com maior probabilidade de admissão em UCI nas primeiras 24 a 48 horas, contribuindo para decisões mais informadas e para a mobilização oportuna de recursos críticos (Covino et al., 2022).

Além disso, em doentes admitidos na UCI, o NEWS2 tem sido utilizado como instrumento de vigilância no período pré-UCI, auxiliando na caracterização do grau de deterioração que precedeu a admissão. Esta informação pode ser relevante para prever complexidade, risco de instabilidade contínua e prognóstico global do doente (Gerry et al., 2020). A utilização consistente do NEWS2 em diferentes fases de evolução clínica permite, assim, um modelo de cuidados mais integrado, assente na continuidade da monitorização e na comunicação eficaz entre equipas.

A evidência mais recente reforça que a aplicação do NEWS2 desde o SU até à admissão na UCI contribui para reduzir atrasos no reconhecimento de falência orgânica, otimizar decisões de diferenciação de cuidados e uniformizar práticas de avaliação clínica. Neste sentido, o NEWS2 assume-se hoje como uma ferramenta estruturante na cadeia de identificação, resposta e transferência de doentes críticos, sendo particularmente relevante para populações com risco elevado de deterioração, como os doentes sépticos, respiratórios ou com comorbilidade complexa (Inada-Kim & Jones, 2020).

2. Metodologia

A prática baseada em evidências contribui para a melhoria da qualidade dos cuidados de saúde, aumenta a satisfação das pessoas e promove uma gestão eficiente dos recursos humanos e materiais nos serviços de saúde. A integração de evidências científicas atualizadas na prática clínica e organizacional constitui um padrão de excelência e segurança em contextos de saúde (Bloco Operatório Central & Sousa, 2025). Contudo, a produção científica contínua, impulsionada por novos estudos primários, gera um volume vasto de literatura, tornando desafiante a análise crítica e a implementação destas evidências pelos profissionais de saúde (MedTechNews, 2025).

O ritmo acelerado da produção de investigação, aliado a barreiras como falta de tempo, formação específica e competências em leitura crítica, faz com que a revisão sistemática da literatura seja um instrumento essencial. Esta permite sintetizar a evidência relevante e apoiar decisões clínicas e de gestão, facilitando a sua aplicação prática (Cleary, 2023; MedTechNews, 2025).

No âmbito das revisões, as scoping reviews são metodologias que têm como objetivo mapear a natureza e a extensão das evidências disponíveis, identificar lacunas no conhecimento e orientar investigações futuras, especialmente em áreas amplas ou emergentes (Peters et al., 2020; Khalil et al., 2025). Ao contrário das revisões sistemáticas, que se centram em perguntas específicas e sínteses quantitativas detalhadas, as scoping reviews permitem explorar conceitos, tipos de evidência e características metodológicas de estudos existentes de forma abrangente.

Para garantir a validade e utilidade de uma scoping review, é fundamental seguir orientações metodológicas atualizadas e reconhecidas internacionalmente. Guias contemporâneos, como os do JBI, estabelecem etapas estruturadas para a realização rigorosa deste tipo de estudo (Lockwood & Tricco, 2020; Peters et al., 2020).

A presente scoping review foi conduzida de acordo com um protocolo previamente desenvolvido, seguindo as orientações metodológicas da *JBI Reviewer's Manual for Scoping Reviews* (Peters et al., 2020) (Apêndice IV). A elaboração prévia

do protocolo teve como finalidade garantir transparência, rigor metodológico e reprodutibilidade em todas as etapas do processo de revisão, desde a formulação da questão de investigação até à síntese e apresentação dos resultados.

O protocolo definiu de forma estruturada a questão de revisão, os critérios de inclusão e exclusão, a estratégia de pesquisa, o processo de seleção dos estudos, os métodos de extração de dados e a abordagem para a análise e apresentação da evidência. A condução da scoping review seguiu as nove etapas recomendadas pelo JBI: (1) definição da questão de revisão e dos objetivos; (2) desenvolvimento dos critérios de inclusão de acordo com a mnemónica PCC; (3) planeamento da estratégia de pesquisa; (4) pesquisa sistemática da evidência; (5) seleção dos estudos; (6) extração e mapeamento dos dados; (7) análise dos resultados; (8) apresentação estruturada da evidência; e (9) síntese global dos achados e discussão das implicações para a prática clínica e investigação futura (Peters et al., 2020).

Adicionalmente, a apresentação do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos foi realizada em conformidade com as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR)*, assegurando clareza e consistência na comunicação dos métodos e resultados.

2.1 QUESTÃO DE REVISÃO E OBJETIVOS

A etapa inicial na realização de uma *scoping review* consiste na definição da questão de revisão e dos objetivos do estudo, de forma a estabelecer uma orientação clara para a pesquisa, a seleção da evidência e o mapeamento dos dados, garantindo que estes respondam adequadamente às necessidades do contexto em análise (Lockwood & Tricco, 2020).

A pergunta de investigação, que irá orientar o presente estudo, será “Qual a relação entre as populações após aplicação do National Early Warning Score 2 no SU e a admissão nos cuidados intensivos. Como numa scoping review a questão segue a mnemónica PCC, apresenta-se na Tabela 1 a operacionalização da questão

Tabela 1- Mnemónica PCC

Mnemónica	Significado	Aplicação à questão de investigação em estudo
P	<i>Population</i> (População)	Adultos dos serviços de urgência
C	<i>Concept</i> (Conceito)	O uso da NEWS2 para a previsão de admissão em UCI
C	<i>Context</i> (Contexto)	Serviço de urgência hospitalares

O objetivo da *scoping review* deve estar alinhado com a questão de revisão formulada (Peters et al., 2020), pelo que se definiu como objetivo geral, mapear as evidências científicas sobre a aplicação do NEWS2 nos SU e a sua relação com a previsão de admissão em UCI.

2.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Na segunda etapa da *scoping review*, os critérios de inclusão foram definidos com o objetivo de orientar a seleção da evidência relativamente à população, conceito, contexto e tipos de fontes de evidência, assegurando a relevância dos dados para as necessidades clínicas e para os objetivos da revisão (Peters et al., 2020).

De acordo com a mnemónica PCC, os critérios de inclusão foram estabelecidos da seguinte forma:

- **População:** serão incluídos estudos que envolvam doentes adultos (≥ 18 anos) atendidos em serviços de urgência. Serão excluídos estudos que se foquem exclusivamente em populações pediátricas, pessoas grávidas ou em contextos não urgentes.
- **Conceito:** será considerado o uso do NEWS2 para a identificação precoce de deterioração clínica e para a previsão de admissão em UCI. Serão excluídos estudos que avaliem outros sistemas de alerta precoce sem incluir o NEWS2 ou que não apresentem resultados relacionados com a admissão em UCI.
- **Contexto:** incluem-se estudos realizados em SU hospitalares onde adultos são avaliados por condições agudas ou críticas. Serão excluídos estudos

realizados em contextos pré-hospitalares, ambulatoriais ou fora do ambiente hospitalar. Não serão aplicadas restrições quanto à localização geográfica, fatores culturais ou subculturais, nem ao tipo de sistema de saúde.

Esta definição estruturada dos critérios de inclusão permite garantir que a evidência selecionada seja pertinente, consistente e passível de apoiar decisões clínicas fundamentadas em dados robustos, promovendo a transferência eficaz do conhecimento científico para a prática hospitalar.

2.3 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

É na terceira etapa que se planifica e descreve a abordagem utilizada na pesquisa e seleção da evidência. Esta abordagem deve incluir todos os elementos da mnemónica PCC e especificar a linguagem para cada base de dados utilizada (Peters et al., 2020).

Realizou-se uma pesquisa nas bases de dados MEDLINE Complete, CINAHL Complete, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane Library e MedicLatina utilizando os termos de pesquisa “Adult*”; “Patient*”; “Clients” “Client” “Client*” “Inpatient*” “National Early Warning Score” “NEWS” “NEWS2” “Early Warning Score” “NEWS Score” “Emergency Service*, Hospital” “Hospital Emergency Service*” “Emergency Hospital Service*” “Hospital Service Emergency” “Emergency Room*” “Room*, Emergency” “Emergency Ward*” “Ward*, Emergency” “Emergency Department*” “Department*, Emergency” “Emergency Unit*” “Unit*, Emergency” “Hospital Emergency Room*” “Emergency Room*, Hospital” “Medical Service*, Emergency” “Emergency Medical Service*” “Emergicenter*” “Emergency Health Service*” “Emergency Care”. As pesquisas foram realizadas por dois revisores independentes, entre Junho e Setembro de 2025.

De forma a garantir a recolha adequada e sistemática dos resultados, a linguagem utilizada nas pesquisas foi adaptada e aplicaram-se os descritores específicos de cada base de dados. Para a CINAHL Complete utilizaram-se os CINAHL Subject Headings, enquanto para a MEDLINE Complete recorreram-se aos Medical Subject Headings (MeSH). Nas demais bases de dados consultadas- Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane Library e MedicLatina- utilizaram-se os descritores e termos livres mais apropriados a cada base, de forma a otimizar a recuperação de evidência relevante. Em todas as pesquisas, os descritores foram operacionalizados através dos

operadores booleanos “AND” e “OR”, permitindo a combinação precisa dos termos e a maximização da abrangência e pertinência dos resultados. Não foram aplicadas restrições formais quanto à data de publicação ou idioma; no entanto, devido à recente introdução do NEWS2, espera-se que a maioria dos estudos seja de 2020 em diante.

Tabela 2-Estratégia de pesquisa na MEDLINE Complete (via EBSCO)

Pesquisas	Expressão	Resultados
S1	MM (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients”) OR XB (“Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”)	10.298.806
S2	XB “National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”	44.145
S1+S2		7.658
S3	MM (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services”) OR XB (“Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”)	232.646
S4 (S1 AND S2 AND 3)	S1 AND S2 AND S3	730

O resto da pesquisa nas diferentes bases de dados serão apresentadas no

Apêndice V

2.4 PROCESSO DE SELEÇÃO DE DADOS

A presente *scoping review* foi conduzida de acordo com as recomendações do PRISMA-ScR, visando assegurar a transparência e a reprodutibilidade do processo metodológico.

O processo de pesquisa decorreu em várias fases, entre junho e setembro de 2025. Numa primeira fase, realizada em junho de 2025, foi efetuada uma pesquisa exploratória com o objetivo de identificar estudos-chave, termos de pesquisa relevantes e avaliar a viabilidade do tema, incluindo a verificação da existência de revisões previamente publicadas.

Numa segunda fase, concluída em julho de 2025, procedeu-se à definição final dos termos de pesquisa e à construção da estratégia de pesquisa completa, adaptada às diferentes bases de dados selecionadas e à literatura cinzenta. Posteriormente, em setembro de 2025, foram realizadas pesquisas complementares com o objetivo de garantir a inclusão de estudos potencialmente relevantes que pudessem não ter sido recuperados nas fases anteriores.

Após a realização das pesquisas, todos os registos identificados foram exportados para o *rayyan*, onde foram removidos os duplicados. A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores independentes, inicialmente através da leitura dos títulos e resumos, de acordo com os critérios de elegibilidade previamente definidos. Os estudos considerados potencialmente elegíveis foram posteriormente avaliados na íntegra.

As discordâncias entre os revisores, em qualquer fase do processo de seleção, foram resolvidas por consenso; quando necessário, recorreu-se à intervenção de um terceiro revisor. Todo o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos foi devidamente documentado, sendo apresentado nos Resultados através do fluxograma PRISMA-ScR.

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos foi conduzido de acordo com as recomendações do PRISMA 2020, garantindo transparência e rigor metodológico em todas as etapas da revisão.

2.5 APRESENTAÇÃO DO MAPEAMENTO DE DADOS

Para o mapeamento dos dados, foi utilizada uma grelha de extração previamente definida, elaborada de acordo com as recomendações do JBI para *scoping reviews* (Peters et al., 2020). Esta grelha incluiu informação relativa à identificação dos estudos (título, autores, ano de publicação e país de origem), objetivos, desenho do estudo, população, contexto, bem como os principais resultados e conclusões reportadas.

O processo de extração teve como objetivo sistematizar e mapear a evidência disponível, não tendo sido realizada avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, em conformidade com a natureza exploratória desta *scoping review*. O instrumento de extração de dados e o mapeamento completo dos estudos encontram-se apresentados no **Apêndice VI**.

3. Resultados

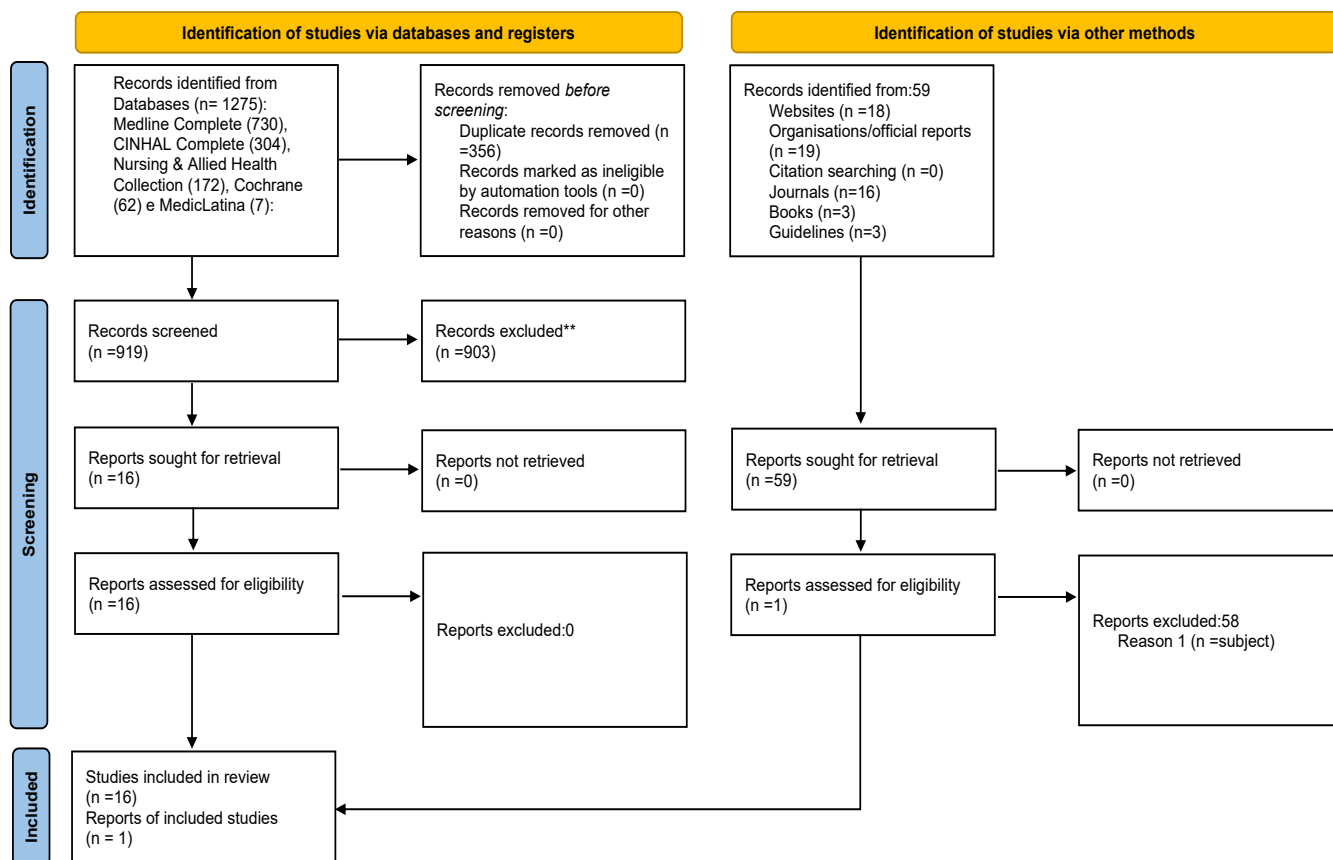
A pesquisa efetuada nas bases de dados resultou na identificação de 1 275 registos, provenientes da MEDLINE Complete (n = 730), CINAHL Complete (n = 304), Nursing & Allied Health Collection (n = 172), Cochrane (n = 62) e MedicLatina (n = 7). Adicionalmente, foram identificados 59 registos através de outras fontes, correspondentes à literatura cinzenta, incluindo websites, relatórios de organizações e entidades oficiais, revistas científicas, livros e guidelines.

Após a remoção de 356 registos duplicados, 919 estudos foram submetidos à triagem por título e resumo, dos quais 903 foram excluídos por não cumprirem os critérios de inclusão. Os 16 estudos provenientes das bases de dados científicas foram avaliados na íntegra, não se tendo verificado exclusões nesta fase.

Relativamente à literatura cinzenta, dos 59 registos inicialmente identificados, 1 estudo cumpriu os critérios de elegibilidade e foi incluído na presente *scoping review*.

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos encontra-se detalhado no fluxograma PRISMA-ScR (Figura 2).

Figura 2-PRISMA 2020 flow diagram for new systematic reviews which included searches of databases, registers and other sources



*Consider, if feasible to do so, reporting the number of records identified from each database or register searched (rather than the total number across all databases/registers).

**If automation tools were used, indicate how many records were excluded by a human and how many were excluded by automation tools.

Source: Page MJ, et al. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.

This work is licensed under CC BY 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Nesta etapa, de acordo com Peters et al. (2020), deve se realizar um resumo lógico e descritivo dos resultados, orientando-os com os objetivos e a questão de revisão. Assim, neste capítulo, em formato de tabela, apresentam-se os resultados de cada estudo, sendo esta constituída pelos itens que compõem o instrumento de apresentação do mapeamento de dados desenvolvido. Posteriormente, procedeu-se à síntese dos principais resultados, que serão alvo de análise.

Tabela 3- Características dos estudos incluídos

Autor, ano	Local	Objetivo	Participantes	Metodologia
Yunin & Tan, 2025	Malásia	Avaliar o desempenho da NEWS2 na previsão de hospitalização, admissão em UCI e mortalidade em adultos no SU.	n=1.906; 52,6% homens; idade mediana 54 anos (IQR 34–70).	Estudo observacional retrospectivo; dados de abril 2023 a abril 2024.
López-Izquierdo et al., 2025	Espanha	Avaliar se NEWS2 combinado com ETCO ₂ e índice de perfusão melhora a previsão de mortalidade a 30 dias.	n=687 adultos ≥18 anos; idade mediana 79 anos (IQR 69–86).	Estudo prospectivo.
Bae et al., 2025	Coreia do Sul	Comparar o desempenho de qSOFA, NEWS2 e REMS na previsão de UCI e mortalidade em adultos e idosos.	n=6.931; adultos 18–64 anos=3.757; idosos ≥65 anos=3.174.	Estudo observacional retrospectivo.
Chung et al., 2025	Coreia do Sul	Avaliar a capacidade preditiva da CFS e sua integração com qSOFA, NEWS2 e REMS para UCI, internamento e mortalidade.	n=932 ≥65 anos; idade média 77,56 ± 8,15.	Estudo retrospectivo.

Tabela 3- Características dos estudos incluídos

Autor, ano	Local	Objetivo	Participantes	Metodologia
Hincapié-Osorno et al., 2024	Países Baixos	Avaliar o desempenho dos EWS (MEWS, NEWS, NEWS2, qSOFA) para mortalidade e UCI em diferentes focos infecciosos.	n=1.661 adultos; idade mediana 67 anos (IQR 55–75).	Estudo retrospectivo.
Doğan et al., 2024	Turquia	Avaliar o desempenho prognóstico de EWS em doentes com exacerbação de DPOC.	n=598; 77,3% homens; idade média 68,3 ± 10,3.	Coorte retrospectiva; novembro 2015–maio 2022.
De Santos Castro et al., 2023	Espanha	Comparar seis EWS na previsão de mortalidade e deterioração clínica em COVID-19 (Omicron).	n=626; idade mediana 79 anos (IQR 48–84).	Estudo observacional retrospectivo.
Sardidi et al., 2024	Arábia Saudita	Avaliar NEWS2 para prever mortalidade em hemodialisados com suspeita de sépsis.	n=173; idade média 58,14 ± 20,6.	Estudo retrospectivo observacional; período: 2019.

Tabela 3- Características dos estudos incluídos

Autor, ano	Local	Objetivo	Participantes	Metodologia
Myrstad et al., 2020	Noruega	Avaliar NEWS2 na previsão de doença severa e mortalidade em COVID-19.	n=66; idade média 67,9 anos.	Coorte prospetiva; março-abril 2020.
Arévalo-Buitrago et al., 2022	Espanha	Adaptar e validar a versão espanhola da NEWS2 e avaliar capacidade prognóstica.	n=523 (Fase I:81; Fase II:442).	Estudo observacional prospetivo em duas fases.
Nielsen et al., 2022	Dinamarca	Avaliar precisão prognóstica da NEWS2 e impacto da FA nova.	n=2.055; evento composto morte/UCI=9,6%.	Estudo prospetivo com análise secundária.
Khurajam et al., 2022	Índia	Avaliar NEWS2 na triagem de COVID-19 para prever deterioração nas primeiras 24h.	n=104; idade média 48,17 anos.	Coorte retrospectiva; abril-junho 2021.
Sivayoham et al., 2021	Reino Unido	Avaliar o desempenho do REDS comparado ao NEWS2 e outros scores na sépsis.	n=2.594 adultos; mortalidade 12,8%.	Coorte observacional retrospectiva.
Yolcu, Kaya & Yilmaz, 2022	Turquia	Determinar capacidade preditiva dos scores para prognóstico em embolia pulmonar.	n=245; idade média 70,2 ± 16,35.	Estudo retrospectivo clínico; 2019.

Tabela 3- Características dos estudos incluídos

Autor, ano	Local	Objetivo	Participantes	Metodologia
Lam et al., 2024	Malásia	Comparar 11 EWS e 3 shock indices para prever Sepsis-3 e disfunção orgânica.	n=601; idade média 59 anos.	Estudo multicêntrico retrospectivo; 2019–2020.
Duarte & Gomes, 2021	Espanha	Avaliar capacidade da NEWS2 para prever mortalidade em 2 dias e admissão UCI em três momentos.	n=4.943; mediana 69 anos.	Estudo prospectivo observacional.

Legenda

CFS- Clinical Frailty Scale

EP- Embolia pulmonar

ETCO₂- capnografia

EWS- Early Warning Scores

IP- Índice de Perfusão

PCR- Paragem cardiorrespiratória

SU- Serviço de Urgência

UCI- Unidade de cuidados intensivos

Foram incluídos 16 estudos publicados entre 2020 e 2025, perfazendo um total de 24 105 participantes adultos admitidos em serviços de urgência. As amostras variaram entre 66 (Myrstad et al.,2020) e 6 931(Bae et al.,2025) participantes. Em todos os estudos, o foco central consistiu na avaliação da capacidade preditiva da NEWS2 para identificar risco de deterioração clínica, mortalidade ou necessidade de cuidados intensivos, analisado isoladamente ou em comparação com outros sistemas de alerta precoce.

Verificou-se uma elevada variabilidade no tamanho das amostras, desde pequenas coortes, como o estudo norueguês (n = 66), até investigações de larga escala, como o estudo conduzido em Espanha (n = 4 943). Apesar desta heterogeneidade, a maioria das populações consistiu em adultos admitidos no SU, frequentemente com idades superiores a 60 anos, refletindo o perfil demográfico mais suscetível a deterioração clínica aguda.

A predominância de estudos observacionais (n=6), sobretudo retrospectivos (n=10), reflete a natureza pragmática da investigação desenvolvida em SU, baseada em dados recolhidos rotineiramente. Contudo, estudos prospetivos contribuíram para uma avaliação mais rigorosa dos parâmetros fisiológicos, da validade psicométrica da NEWS2 e da comparação sistemática com outros sistemas de triagem.

Os estudos incluídos distribuíram-se por Europa, Ásia e Médio Oriente, evidenciando uma cobertura internacional ampla da aplicação e avaliação da NEWS2 em contexto de urgência. A Europa concentrou o maior número de investigações, com destaque para quatro estudos de Espanha (e.g.López-ezquierdo et al.,2025), seguida dos Países Baixos (Hincapé-Osorno et al., 2024), Noruega (Myrstad et al.,2020), Dinamarca (Nielsen et al., 2022) e Reino Unido (Sivayoham et al., 2021) com 1 estudo cada. Na Ásia, a Coreia do Sul (Bae et al., 2025; Chung et al., 2025), a Turquia (Dogan et al., 2024; Yolcu, Kaya & Yilmaz, 2022) e a Malásia (Lam et al., 2024; Yunin & Tan, 2025;) contribuíram com dois estudos cada, enquanto a Índia (Khurajam et al., 2022) foi representada por um estudo individual. No Médio Oriente, a Arábia Saudita (Sardidi et al.,2024) apresentou um estudo focado numa população clínica específica.

Os objetivos dos estudos incluídos foram relativamente homogêneos, centrando-se maioritariamente na determinação da precisão preditiva da escala NEWS2 para

desfechos como mortalidade intra-hospitalar ou a curto prazo, admissão em unidade de cuidados intensivos, deterioração clínica ou ocorrência de eventos adversos (Duarte & Gomes, 2021; Nielsen et al., 2022; Yunin & Tan, 2025;). Alguns estudos incluíram ainda resultados clínicos, nomeadamente paragem cardiorrespiratória, insuficiência respiratória ou necessidade de ventilação mecânica (Myrstad et al., 2020; Sivayoham et al., 2021).

Para além da avaliação isolada da NEWS2, vários estudos tiveram como objetivo analisar a sua utilização em combinação com outros parâmetros clínicos ou fisiológicos, incluindo capnografia (ETCO₂), índice de perfusão, escalas de fragilidade ou a presença de fibrilhação auricular recente (Chung et al., 2025; ; Lam et al., 2024; López-Izquierdo et al., 2025), bem como a sua comparação com outros sistemas de alerta precoce utilizados no SU.

De seguida, apresenta-se a Tabela 4, na qual se procede à extração e sistematização dos resultados dos estudos incluídos, bem como à informação relativa à admissão na UCI e às respetivas conclusões. Posteriormente, é realizada a síntese dos principais resultados, que será objeto de análise.

Tabela 4- Extração dos resultados, admissão na UCI e conclusões

Autor, data	Resultados	Admissão UCI	Conclusões
Yunin & Tan (2025)	Hospitalização 33,8%; admissão em UCI 3,3%; mortalidade 2,2%. NEWS2 ≥ 5 apresentou elevada especificidade (90–98%) e NPV >97%. AUC: hospitalização 0,71; UCI 0,75; mortalidade 0,86.	3,3% NEWS2 ≥ 5 preditivo (AUC 0,75; NPV 97,9%). Taxa UCI mais elevada em sépsis (13,2%) do que COVID-19 (7,5%).	A NEWS2 demonstrou utilidade na identificação precoce de risco, embora com variação conforme a população estudada.
López-Izquierdo et al. (2025)	Mortalidade aos 30 dias 6,7%. NEWS2 mais elevado nos não sobreviventes. AUC NEWS2 0,769. Modelo NEWS2+ETCO ₂ +PI com AUC 0,804.	12,5% AUC para UCI não reportado, mas combinação NEWS2+ETCO ₂ +PI melhorou a discriminação global.	A integração de ETCO ₂ e PI melhora o desempenho prognóstico da NEWS2.
Bae et al. (2025)	Desempenho reduzido das escalas em idosos, sobretudo NEWS2 e REMS. qSOFA manteve estabilidade.	Adultos 26,5%; Idosos 30,9% NEWS2 com queda significativa de acurácia em idosos ($p < 0,001$).	O desempenho da NEWS2 diminui com a idade, sugerindo necessidade de adaptação geriátrica.
Chung et al. (2025)	A CFS apresentou desempenho semelhante ao NEWS2 e qSOFA para admissão hospitalar. qSOFA foi melhor preditor isolado para UCI.	16,6% OR NEWS2=1,35 por ponto (IC95% 1,24–1,46). AUC 0,693; inferior ao qSOFA (0,702).	A combinação NEWS2+CFS melhorou a predição de mortalidade e resultados clínicos.

Tabela 4- Extração dos resultados, admissão na UCI e conclusões

Autor, data	Resultados	Admissão UCI	Conclusões
Hincapié-Osorno et al. (2024)	O desempenho dos EWS variou conforme o foco infeccioso. NEWS2 mostrou melhor capacidade global, excetuando infecções de pele/tecidos moles.	7,1% Melhor desempenho em infecções abdominais (AUC até 0,86); pior em respiratórias (0,64–0,77).	NEWS2 apresentou maior consistência preditiva na maioria dos focos infecciosos.
Doğan et al. (2024)	NEWS2 significativamente mais elevado nos não sobreviventes. Elevada sensibilidade para necessidade de UCI; baixa especificidade.	9% Sensibilidade 98,2% e NPV 97,3% para necessidade de UCI. Especificidade 6,6%. qSOFA com maior especificidade (97,6%).	A NEWS2 demonstrou elevada capacidade para exclusão de gravidade, com NPV elevado.
De Santos Castro et al. (2023)	NEWS2 mediana 3; desempenho moderado para mortalidade (AUC 0,696) e deterioração (AUC 0,705).	10,3%. NEWS2 relacionado a risco de UCI e ventilação. AUC para deterioração (inclui UCI) 0,705.	NEWS2 útil como ferramenta inicial na COVID-19, com boa capacidade de exclusão.
Sardidi et al. (2024)	Baixa sensibilidade para sépsis e mortalidade; especificidade moderada.	4% NEWS2 elevado associado a pior prognóstico, mas fraca capacidade preditiva específica para UCI.	A NEWS2 mostrou utilidade limitada em hemodialisados, devendo complementar outras escalas.
Myrstad et al. (2020)	NEWS2 ≥ 6 com sensibilidade 80% e especificidade 84,3% (AUC 0,822).	10,6% NEWS2 ≥ 6 identificou doentes que evoluíram para UCI ou morte. 71% das admissões ocorreram nas primeiras 24h.	A NEWS2 superou qSOFA e SIRS como preditor de gravidade na COVID-19.
Arévalo-Buitrago et al. (2022)	AUC para eventos adversos 0,969; elevado valor preditivo negativo.	0,7% NEWS2 médio 10,3 nos internados em UCI vs 1,3 nos não internados ($p < 0.001$). Forte discriminação.	NEWS2 apresentou excelente capacidade discriminativa e utilidade na triagem.

Tabela 4- Extração dos resultados, admissão na UCI e conclusões

Autor, data	Resultados	Admissão UCI	Conclusões
Nielsen et al. (2022)	AUC NEWS2 0,68; maior sensibilidade do que qSOFA.	9,6% (morte +UCI) NEWS2 \geq 5 sensibilidade 70,2%, especificidade 60,2%.	O desempenho foi moderado, mas superior ao qSOFA em discriminação.
Khurajjam et al. (2022)	AUC NEWS2 0,883; NEWS2 mais sensível que qSOFA.	29,8%29,8%. NEWS2 e qSOFA mais elevados na UCI. Mortalidade concentrada nos doentes críticos.	A NEWS2 foi útil na identificação precoce de deterioração em COVID-19.
Sivayoham et al. (2021)	NEWS2 superior nos doentes que morreram; AUC 0,69.	8,6% Maior NEWS2 correlacionado com maior probabilidade de UCI; diferença estatisticamente significativa.	NEWS2 associado à gravidade, embora inferior ao sistema REDS.
Yolcu et al. (2022)	AUC para UCI 0,862; NEWS2 superior ao NEWS e qSOFA.	23,9% Cut-off 3,5 com sensibilidade 80% e especificidade 86%. NEWS2 superior ao NEWS e qSOFA.	A NEWS2 foi o melhor preditor de UCI e mortalidade em embolia pulmonar.
Lam et al. (2024)	NEWS2 associado a disfunção orgânica; desempenho inferior ao NEWS-C e qSOFA-C.	10–12% AUC \approx 0,73 para UCI. Desempenho inferior ao NEWS-C e qSOFA-C.	A NEWS2 mostrou desempenho relevante, melhorado quando ajustado à idade.
Duarte & Gomes (2021)	NEWS2 com AUC até 0,941; desempenho consistente ao longo das fases pré-hospitalares.	8–9% Probabilidade de UCI aumenta conforme categoria NEWS2. AUC $>$ 0,75 para UCI.	A NEWS2 demonstrou boa capacidade preditiva e estabilidade operacional.

Uma vez apresentados os estudos incluídos (Tabela 4), foi realizada uma síntese narrativa dos resultados. De forma geral, os dados disponíveis demonstram que a escala NEWS2 apresenta utilidade significativa na estratificação inicial de risco em adultos avaliados no SU, revelando associação consistente entre valores mais elevados e maior probabilidade de desfechos clínicos adversos, incluindo deterioração clínica, necessidade de intervenções avançadas e mortalidade (Doğan et al., 2024; Myrstad et al., 2020; Yunin & Tan, 2025).

Apesar desta tendência global, o desempenho da escala varia entre populações e contextos clínicos. Verificou-se maior sensibilidade e estabilidade prognóstica em situações de patologia respiratória aguda e em infecção por SARS-CoV-2 (Doğan et al., 2024; Khurajam et al., 2022; Myrstad et al., 2020), e menor desempenho em grupos com fisiologia alterada ou maior complexidade clínica, como pessoas idosas com fragilidade significativa (Bae et al., 2025; Chung et al., 2025) ou indivíduos hemodialisados (Sardidi et al., 2024).

Capacidade preditiva da escala NEWS2 na admissão em UCI

No que respeita especificamente ao objetivo central desta *scoping review*, a capacidade da NEWS2 para prever a necessidade de admissão em Unidade de Cuidados Intensivos, a evidência é convergente ao demonstrar que a escala apresenta valores elevados de sensibilidade e uma capacidade discriminativa moderada a boa, com *Area Under the Curve* (AUC) maioritariamente entre 0,69 e 0,86 nos diversos estudos incluídos (Chung et al., 2025; Nielsen et al., 2022; Yolcu, Kaya & Yilmaz, 2022). A escala demonstrou capacidade significativa para identificar precocemente pessoas com risco acrescido de agravamento clínico significativo, sobretudo em situações clínicas como infeções abdominais, embolia pulmonar, COVID-19 ou exacerbações de patologia respiratória, nos quais a deterioração fisiológica tende a ocorrer de forma rápida e potencialmente imprevisível (Doğan et al., 2024; Hincapié-Osorno et al., 2024; Yolcu et al., 2022).

Variabilidade do desempenho da escala NEWS2 conforme população e contexto clínico.

Em vários estudos, o valor preditivo negativo da NEWS2 revelou-se particularmente elevado, reforçando a utilidade do score como ferramenta de exclusão de baixo risco e permitindo diferenciar, de forma segura, pessoas com probabilidade

reduzida de necessitar cuidados intensivos (Arévalo-Buitrago et al., 2022; Doğan et al., 2024; Yunin & Tan, 2025). Contudo, a sua especificidade é frequentemente inferior à de outros sistemas de alerta precoce, nomeadamente o qSOFA, que tende a evidenciar maior capacidade na confirmação da gravidade clínica (Doğan et al., 2024; Nielsen et al., 2022). Assim, a NEWS2 revela maior utilidade na fase inicial de triagem, enquanto escalas mais específicas podem complementar a avaliação quando a decisão sobre a admissão em UCI exige maior certeza (Lam et al., 2024; Sivayoham et al., 2021).

A heterogeneidade observada no desempenho da NEWS2 entre diferentes grupos populacionais sugere influência significativa de fatores demográficos e clínicos. Em pessoas idosas, vários estudos reportaram diminuição da acurácia, provavelmente relacionada com fragilidade, maior número de comorbilidades e variações fisiológicas basais que podem atenuar a capacidade do score para discriminar deterioração clínica aguda (Bae et al., 2025; Chung et al., 2025). Em contrapartida, em patologias respiratórias, como exacerbação de DPOC ou COVID-19, a escala evidenciou melhor desempenho, sustentado pela inclusão de parâmetros respiratórios sensíveis à deterioração (Doğan et al., 2024; Myrstad et al., 2020). Em pessoas hemodialisadas ou com disfunção renal crónica, um estudo refere que a NEWS2 demonstrou sensibilidade reduzida, sugerindo limitações relevantes em populações com fisiologia significativamente alterada (Sardidi et al., 2024).

Estratégias de otimização da NEWS2 para previsão de admissão em UCI

Dois estudos incluídos na *scoping review* demonstram que a capacidade preditiva da NEWS2 pode ser melhorada quando a escala é integrada com outros parâmetros clínicos, fisiológicos ou demográficos. A incorporação de indicadores de fragilidade, como a *Clinical Frailty Scale*, bem como da idade, da capnografia e do índice de perfusão, esteve associada a um aumento da precisão na previsão de mortalidade, deterioração clínica e necessidade de admissão em unidade de cuidados intensivos (Chung et al., 2025; López-Izquierdo et al., 2025). Estes resultados indicam que a utilização combinada da NEWS2 com variáveis adicionais permite melhorar o desempenho preditivo do score relativamente à sua aplicação isolada (Lam et al., 2024; López-Izquierdo et al., 2025).

Paralelamente, a literatura incluída reconhece a NEWS2 como uma ferramenta operacionalmente eficaz no contexto da triagem no serviço de urgência, destacando a

sua simplicidade, rapidez de aplicação e elevada sensibilidade, características relevantes na avaliação inicial de doentes com potencial risco de deterioração clínica (Duarte & Gomes, 2021; Mhd Yunin & Tan, 2025). Dois estudos de validação, conduzidos em diferentes contextos internacionais, descreveram um desempenho consistente da NEWS2 desde o ambiente pré-hospitalar até à triagem hospitalar, sustentando a sua integração em sistemas estruturados de priorização clínica (Arévalo-Buitrago et al., 2022; Duarte & Gomes, 2021).

Contudo, foi igualmente descrito que a especificidade limitada da NEWS2 condiciona a sua utilização como instrumento único para decisões clínicas definitivas. Nestes estudos, o contributo da escala mostrou-se mais consistente enquanto ferramenta sensível de rastreio e identificação precoce de doentes em risco, devendo ser interpretada em articulação com outros dados clínicos e instrumentos de avaliação (Arévalo-Buitrago et al., 2022; Doğan et al., 2024; Duarte & Gomes, 2021).

Comparação da NEWS2 com outros sistemas de alerta precoce

Dos 16 estudos incluídos, 12 realizaram comparações diretas entre a NEWS2 e outros sistemas de alerta precoce, incluindo qSOFA, SIRS, MEWS, CRB-65, REMS, SOFA, REDS e scores específicos de patologia. De forma geral, a NEWS2 apresentou desempenho superior ao MEWS, SIRS e CRB-65 na previsão de deterioração clínica e mortalidade (Myrstad et al., 2020; Sivayoham et al., 2021). Em relação ao qSOFA, observou-se que a NEWS2 apresentou maior sensibilidade, enquanto o qSOFA evidenciou maior especificidade (Doğan et al., 2024; Nielsen et al., 2022). O REMS mostrou desempenho competitivo em algumas populações, mas também apresentou limitações, particularmente em pacientes idosos (Bae et al., 2025). Sistemas ajustados à idade, como NEWS-C ou qSOFA-C, registaram desempenho superior em determinados contextos, indicando benefícios da inclusão de variáveis demográficas na estratificação de risco (Lam et al., 2024).

Valor da escala NEWS2 como ferramenta de exclusão e triagem inicial

No conjunto, a evidência disponível sustenta que a NEWS2 é uma ferramenta sensível, operacionalmente eficaz e clinicamente relevante para a identificação precoce de adultos em risco de necessitar cuidados intensivos no serviço de urgência (Arévalo-Buitrago et al., 2022; Doğan et al., 2024; Khuraijam et al., 2022; Myrstad et al., 2020; de Santos Castro et al., 2023).

O score da NEWS2 demonstra utilidade particular na triagem inicial, sobretudo pela elevada sensibilidade e forte capacidade de exclusão de baixo risco, evidenciada pelos valores elevados de valor preditivo negativo reportados em diferentes contextos clínicos, incluindo população geral do serviço de urgência, infecção/sépsis, COVID-19 e exacerbação de DPOC (Arévalo-Buitrago et al., 2022; Doğan et al., 2024; Khurajam et al., 2022; Myrstad et al., 2020).

Embora a NEWS2 apresente bom desempenho na identificação precoce do risco, vários estudos descrevem limitações na especificidade quando utilizada isoladamente, sobretudo em populações específicas, sendo referida a necessidade de integração com outras variáveis clínicas ou escalas complementares para melhorar a capacidade discriminativa (Chung et al., 2025; López-Izquierdo et al., 2025; Nielsen et al., 2022; Sardidi et al., 2023; Sivayoham et al., 2021).

Assim, a NEWS2 é descrita nos estudos como parte integrante de sistemas estruturados de avaliação da deterioração clínica no serviço de urgência, particularmente em contextos e populações onde a identificação precoce da gravidade clínica é relevante para orientar intervenções subsequentes (Bae et al., 2025; Lam et al., 2024; Mhd Yunin & Tan, 2025).

4. Discussão

A utilização de sistemas de alerta precoce em contextos de cuidados de urgência assenta no pressuposto de que a deterioração clínica significativa é precedida por alterações fisiológicas progressivas e mensuráveis, frequentemente detetáveis horas antes da ocorrência de eventos críticos. Este princípio encontra suporte consistente na literatura, que demonstra que alterações nos sinais vitais podem anteceder eventos adversos graves, como paragem cardiorrespiratória, admissão em unidade de cuidados intensivos e morte inesperada (Subbe et al., 2001; Smith et al., 2013; Kellett & Murray, 2015). Na prática de enfermagem, a vigilância sistemática dos sinais vitais constitui um elemento central da segurança do doente, permitindo a identificação precoce de instabilidade clínica e a ativação atempada de respostas diferenciadas, em consonância com modelos de cuidados orientados para a prevenção de eventos adversos evitáveis (Smith et al., 2013; Royal College of Physicians, 2017). Neste enquadramento, os sistemas de alerta precoce foram desenvolvidos como instrumentos estruturados de apoio à tomada de decisão clínica, integrando múltiplos parâmetros fisiológicos com o objetivo de melhorar a deteção precoce de deterioração clínica e reduzir a ocorrência de eventos adversos evitáveis (Subbe et al., 2001; Smith et al., 2013).

A NEWS2, desenvolvida pelo Royal College of Physicians, representa a evolução destes sistemas de alerta precoce, incorporando ajustes para contextos clínicos específicos, nomeadamente patologia respiratória e insuficiência respiratória aguda. A escala introduz modificações relevantes relativamente à versão anterior, incluindo a diferenciação de alvos de saturação de oxigénio e a valorização da deterioração ventilatória, sendo amplamente recomendada para utilização em serviços de urgência e em cuidados hospitalares como ferramenta de triagem, monitorização e vigilância clínica sistemática (Royal College of Physicians, 2017, 2019; Smith et al., 2019).

A presente scoping review teve como objetivo mapear e sintetizar a evidência científica disponível sobre a aplicação da escala NEWS2 no serviço de urgência, particularmente no que se refere à sua associação com a necessidade de admissão em unidade de cuidados intensivos. Em consonância com as orientações metodológicas do

Joanna Briggs Institute, a discussão estrutura-se de forma temática, articulando os principais resultados identificados com a evidência teórica e empírica existente, privilegiando o mapeamento das tendências, padrões e lacunas da literatura disponível (Aromataris & Munn, 2020; Peters et al., 2020).

De forma global, os 16 estudos incluídos nesta scoping review caracterizam-se majoritariamente por desenhos observacionais, sobretudo retrospectivos, realizados em serviços de urgência hospitalares e envolvendo populações adultas com elevada heterogeneidade clínica. A evidência mapeada demonstra, de forma consistente, que valores mais elevados da NEWS2 se associam a maior risco de deterioração clínica, admissão em unidade de cuidados intensivos e mortalidade, ainda que com variação no desempenho prognóstico entre diferentes populações e contextos clínicos (Arévalo-Buitrago et al., 2022; Nielsen et al., 2022; Yolcu et al., 2022; Yunin & Tan, 2025). Esta variabilidade reflete não só diferenças metodológicas entre os estudos, mas também a influência de fatores demográficos, epidemiológicos e clínicos na capacidade discriminativa da escala.

A distribuição geográfica dos estudos evidencia a ampla adoção e avaliação da NEWS2 em múltiplos sistemas de saúde, permitindo uma apreciação transversal do seu desempenho em diferentes realidades clínicas e epidemiológicas. As temáticas investigadas refletem necessidades regionais específicas: em Espanha, predominaram estudos focados na validação, comparação entre diferentes sistemas de alerta precoce e integração estruturada da NEWS2 nos SU; na Coreia do Sul, a investigação centrou-se sobretudo na comparação do desempenho da NEWS2 em adultos e idosos, atendendo ao impacto crescente do envelhecimento populacional. Na Turquia, os estudos incidiram majoritariamente em condições clínicas específicas, como exacerbação aguda da DPOC e embolia pulmonar; enquanto na Malásia, Arábia Saudita e países do Norte da Europa a atenção incidiu sobretudo em cenários de infeção aguda, suspeita de sépsis e COVID-19 (Doğan et al., 2024; Hincapié-Osorno et al., 2024; Myrstad et al., 2020; Sardidi et al., 2024).

No seu conjunto, esta heterogeneidade geográfica e temática reforça a aplicabilidade transversal da NEWS2 como ferramenta de triagem inicial no serviço de urgência, mas sublinha igualmente a necessidade de uma interpretação contextualizada do seu desempenho. De forma consistente, os estudos destacam a elevada sensibilidade e o valor preditivo negativo da NEWS2, particularmente úteis na exclusão de baixo

risco, contrastando com limitações na especificidade quando utilizada isoladamente, sobretudo em populações com fisiologia cronicamente alterada ou elevada fragilidade (Bae et al., 2025; Chung et al., 2025; Sardidi et al., 2024). Estes resultados sustentam a crescente orientação da literatura para abordagens multimodais, nas quais a NEWS2 é integrada com outras variáveis clínicas, fisiológicas ou demográficas, potenciando a sua utilidade na tomada de decisão relativa à admissão em cuidados intensivos (Chung et al., 2025; Lam et al., 2024; López-Izquierdo et al., 2025).

Os resultados desta *scoping review* indicam que valores mais elevados de NEWS2 se associam a maior probabilidade de admissão em UCI, evidenciando uma capacidade preditiva moderada a boa. Estes resultados estão alinhados com o enquadramento teórico subjacente aos sistemas de alerta precoce, segundo o qual a deterioração clínica significativa é precedida por alterações fisiológicas progressivas e mensuráveis, detetáveis através da monitorização sistemática dos sinais vitais (Subbe et al., 2001; Smith et al., 2013).

A NEWS2 foi desenvolvida com base neste racional conceptual, integrando múltiplos parâmetros fisiológicos com o objetivo de apoiar a identificação precoce de doentes em risco de agravamento clínico e necessidade de cuidados intensivos (Royal College of Physicians, 2017, 2019). Neste sentido, a associação observada entre scores elevados e admissão em UCI nos estudos incluídos nesta revisão confirma empiricamente os pressupostos teóricos que sustentam a utilização da NEWS2 em contextos de urgência.

De forma consistente com estudos prévios de validação internacional, a evidência mapeada demonstra que a NEWS2 apresenta capacidade discriminativa relevante para prever admissão em UCI e outros desfechos críticos, particularmente em contextos de elevada instabilidade clínica (Arévalo-Buitrago et al., 2022; Duarte & Gomes, 2021; Nielsen et al., 2022; Yunin & Tan, 2025). Estes resultados reforçam a adequação da NEWS2 como instrumento de apoio à tomada de decisão clínica precoce no SU

A variabilidade do desempenho da NEWS2 conforme a população e o contexto clínico encontra explicação em pressupostos teóricos amplamente descritos na literatura sobre deterioração clínica e envelhecimento. Estudos clássicos demonstram que, em pessoas idosas e frágeis, a resposta fisiológica à doença aguda pode ser atenuada, atípica

ou mascarada por alterações basais e comorbilidades múltiplas, comprometendo a capacidade discriminativa de sistemas baseados exclusivamente em parâmetros vitais (Clegg et al., 2013; Hubbard et al., 2017)

Neste enquadramento teórico, os resultados desta *scoping review*, que evidenciam diminuição do desempenho da NEWS2 em populações geriátricas, são consistentes com a literatura que associa fragilidade a maior risco de eventos adversos e menor fiabilidade de scores fisiológicos isolados (Bae et al., 2025; Chung et al., 2025). Por outro lado, a evidência científica demonstra que a NEWS2 apresenta melhor desempenho em contextos de patologia respiratória aguda, uma vez que integra parâmetros particularmente sensíveis à deterioração ventilatória e à hipoxemia, como a frequência respiratória e a saturação periférica de oxigénio (Smith et al., 2013; Royal College of Physicians, 2019).

Assim, os resultados desta revisão alinham-se com o enquadramento teórico existente ao evidenciarem maior robustez prognóstica da NEWS2 em cenários respiratórios e limitações relevantes em populações com fisiologia cronicamente alterada, como pessoas sujeitas a hemodiálise, nas quais alterações basais podem reduzir a sensibilidade do score (Sardidi et al., 2024).

Os princípios teóricos da triagem clínica em contexto de urgência defendem a priorização da sensibilidade em detrimento da especificidade, com o objetivo de minimizar o risco da não identificação de doentes em deterioração clínica precoce, dado que os falsos negativos estão associados a consequências clínicas mais graves do que os falsos positivos (Gilboy et al., 2011; Mackway-Jones et al., 2014).

Neste enquadramento conceptual, os sistemas de alerta precoce são concebidos como ferramentas de rastreio inicial, destinadas a sinalizar precocemente potenciais situações de risco, e não como instrumentos decisivos isolados. Os resultados desta *scoping review* corroboram esta perspetiva teórica, ao demonstrarem elevado valor preditivo negativo da NEWS2 na admissão em UCI, permitindo excluir com relativa segurança doentes de baixo risco em fase inicial de avaliação (Arévalo-Buitrago et al., 2022; Yunin & Tan, 2025).

Assim, a evidência mapeada sustenta o papel da NEWS2 como instrumento de triagem inicial no SU particularmente adequado para apoiar a priorização clínica e a

vigilância de enfermagem, devendo a sua interpretação ser integrada com a avaliação clínica global do doente (Duarte & Gomes, 2021; Nielsen et al., 2022).

A comparação entre diferentes sistemas de alerta precoce deve ser interpretada à luz dos seus fundamentos conceptuais e dos objetivos clínicos para os quais foram desenvolvidos. A literatura descreve que instrumentos mais abrangentes, como a NEWS2, tendem a apresentar maior sensibilidade devido à integração de múltiplos parâmetros fisiológicos, enquanto scores mais simplificados privilegiam a especificidade e a identificação de disfunção orgânica já estabelecida (Smith et al., 2013; Seymour et al., 2016).

Os resultados desta *scoping review* demonstram que a NEWS2 é geralmente mais sensível do que o qSOFA para a identificação precoce de doentes em risco, enquanto este último apresenta maior especificidade para desfechos graves, como admissão em UCI e mortalidade (Doğan et al., 2024; Nielsen et al., 2022). Estes resultados reforçam a noção de que nenhum sistema de alerta precoce é universalmente superior, devendo a sua utilização ser orientada pelo objetivo clínico, nomeadamente rastreio precoce versus confirmação de gravidade.

Assim, a evidência disponível apoia uma abordagem complementar, na qual a NEWS2 é utilizada como ferramenta de triagem inicial e outros scores mais específicos são integrados na avaliação subsequente, particularmente em contextos de maior complexidade clínica (Sivayoham et al., 2021).

A evolução conceptual dos sistemas de alerta precoce tem sido marcada pela transição de modelos universais para abordagens mais personalizadas e contextualmente ajustadas. A literatura contemporânea reconhece que a incorporação de variáveis adicionais, como idade, fragilidade e marcadores fisiológicos avançados, permite melhorar a acurácia prognóstica e a utilidade clínica destes instrumentos, particularmente em populações envelhecidas e heterogéneas (Clegg et al., 2013; Smith et al., 2013).

Neste enquadramento teórico, os resultados desta *scoping review* demonstram que a integração da NEWS2 com indicadores de fragilidade, idade ou parâmetros fisiológicos complementares, como a capnografia (ETCO₂) ou o índice de perfusão,

melhora significativamente a previsão de admissão em UCI e outros desfechos adversos (Chung et al., 2025; López-Izquierdo et al., 2025; Lam et al., 2024).

Estes resultados reforçam a evidência existente que defende a utilização da NEWS2 como uma base estruturante de avaliação, passível de otimização através de abordagens multimodais, em consonância com a crescente complexidade dos doentes admitidos no SU.

A presente scoping review permitiu mapear e integrar a evidência científica disponível sobre a aplicação da escala NEWS2 no SU, com particular enfoque na sua associação com a necessidade de admissão em UCI. À luz do enquadramento teórico dos sistemas de alerta precoce, os resultados demonstram que a NEWS2 constitui um instrumento sensível à deteção de alterações fisiológicas precoces, corroborando o pressuposto de que a deterioração clínica significativa é precedida por alterações mensuráveis nos sinais vitais, passíveis de identificação através da vigilância sistemática de enfermagem (Subbe et al., 2001; Smith et al., 2013).

A evidência mapeada sustenta que valores elevados de NEWS2 se associam de forma consistente a maior probabilidade de admissão em UCI, confirmando empiricamente os fundamentos conceptuais que presidiram ao desenvolvimento e à validação do score (Royal College of Physicians, 2017, 2019). Contudo, a variabilidade do desempenho observada entre diferentes populações e contextos clínicos reforça a necessidade de uma interpretação contextualizada, particularmente em pessoas idosas, frágeis ou com fisiologia cronicamente alterada, em consonância com a literatura que descreve limitações dos parâmetros fisiológicos isolados nestes grupos (Clegg et al., 2013; Hubbard et al., 2017).

No contexto da triagem clínica em SU, os resultados desta revisão alinham-se com os princípios teóricos que privilegiam a sensibilidade como critério central de segurança do doente, evidenciando o elevado valor preditivo negativo da NEWS2 como um contributo relevante para a exclusão de baixo risco e para a priorização clínica inicial (Gilboy et al., 2011; Mackway-Jones et al., 2014). A comparação com outros sistemas de alerta precoce reforça a natureza complementar dos diferentes instrumentos, demonstrando que a utilidade da NEWS2 é particularmente evidente na fase de rastreio precoce, enquanto scores mais específicos podem apoiar a confirmação da gravidade clínica (Smith et al., 2013; Seymour et al., 2016).

Por fim, a integração da NEWS2 com variáveis adicionais, como idade, fragilidade ou parâmetros fisiológicos complementares, emerge como uma estratégia promissora para otimizar a previsão de admissão em UCI, em consonância com a evolução conceptual dos sistemas de alerta precoce para modelos mais personalizados e adaptados à complexidade do doente crítico. Globalmente, os resultados desta *scoping review* reforçam o papel da NEWS2 como ferramenta estruturante de triagem e vigilância clínica em enfermagem no SU, salientando simultaneamente a importância do julgamento clínico e da integração de múltiplas dimensões na tomada de decisão relativa à admissão em cuidados intensivos

Conclusão

A presente *scoping review* permitiu mapear de forma sistemática a evidência científica disponível sobre a utilização da escala NEWS2 em contexto de SU, com particular enfoque na sua associação com a necessidade de admissão em UCI. Ao integrar estudos realizados em diferentes países, populações e contextos clínicos, esta revisão oferece uma visão abrangente do papel da NEWS2 na identificação precoce de risco em adultos admitidos no SU.

Globalmente, a evidência mapeada sustenta que a NEWS2 constitui um instrumento relevante de apoio à triagem clínica e à vigilância em enfermagem, reforçando o seu valor enquanto ferramenta sensível para a deteção precoce de deterioração clínica potencialmente grave. A associação consistente entre scores elevados e maior risco de necessidade de cuidados intensivos confirma a pertinência da NEWS2 como parte integrante de sistemas estruturados de avaliação clínica inicial no SU.

Contudo, a variabilidade do seu desempenho entre diferentes populações e contextos clínicos evidencia que a NEWS2 não deve ser interpretada de forma isolada nem descontextualizada. A complexidade clínica de determinados grupos, como pessoas idosas, frágeis ou com alterações fisiológicas crónicas, reforça a necessidade de integrar o score com o julgamento clínico e com outras dimensões da avaliação da pessoa em situação crítica.

Do ponto de vista da prática clínica, esta *scoping review* reforça a importância da utilização da NEWS2 como instrumento estruturante da vigilância clínica em enfermagem, contribuindo para a priorização de cuidados e para a identificação atempada de situações que requerem intervenção diferenciada. Simultaneamente, os resultados evidenciam a necessidade de formação contínua dos profissionais e de uma utilização consistente e informada da escala.

Importa, contudo, reconhecer as limitações inerentes à presente *scoping review*. A evidência mapeada assenta exclusivamente em estudos de natureza observacional, maioritariamente retrospectivos, inexistindo estudos experimentais ou ensaios clínicos

que permitam estabelecer relações de causalidade entre a utilização da NEWS2 e os resultados clínicos. Esta característica metodológica limita a robustez inferencial dos resultados, uma vez que os resultados refletem associações e não efeitos diretos da aplicação da escala. Adicionalmente, a heterogeneidade dos estudos incluídos, nomeadamente no que respeita aos contextos clínicos, populações analisadas, pontos de corte utilizados e desfechos considerados, condiciona a comparabilidade dos resultados e impede a formulação de conclusões generalizáveis. Acresce ainda que, enquanto *scoping review*, este estudo não incluiu uma avaliação crítica da qualidade metodológica dos estudos, o que constitui uma limitação adicional na interpretação da evidência apresentada.

No âmbito da investigação, esta revisão identifica lacunas relevantes, nomeadamente a necessidade de estudos prospetivos e multicêntricos que avaliem a aplicabilidade da NEWS2 em populações específicas e explorem modelos integrados que incorporem variáveis adicionais, como fragilidade ou fatores demográficos. Estes contributos poderão apoiar o desenvolvimento de abordagens mais ajustadas à complexidade clínica crescente dos doentes admitidos no SU.

Em síntese, esta *scoping review* contribui para a consolidação do conhecimento sobre a utilização da NEWS2 em contexto de urgência, clarificando o seu papel como ferramenta de apoio à triagem e à vigilância clínica, e reforçando a importância de uma abordagem integrada, centrada na pessoa e sustentada pela evidência científica.

Referências Bibliográficas

American Association of Critical-Care Nurses [AACN]. (2010). *AACN synergy model for patient care*. AACN.

Abbott, T. E. F., Torrance, H. D., Cron, N., Vaid, N., & Pearse, R. M. (2020). A single-centre observational study of the National Early Warning Score (NEWS) in emergency surgery. *Anaesthesia*, *75*(2), 404–413. <https://doi.org/10.1111/anae.14888>

Arévalo-Buitrago, P., Morales-Cané, I., Olivares Luque, E., Godino-Rubio, M., Rodríguez-Borrego, M. A., & López-Soto, P. J. (2022). Validación en España de la escala National Early Warning Score 2 (NEWS-2) para la detección precoz en urgencias de pacientes en riesgo de deterioro. *Emergencias*, *34*, 452–457. <https://doi.org/10.55633/s3me/E09.2022>

Bae, S. J., Chung, H. S., Choi, Y., Choi, Y. H., Lim, J. Y., Kim, K., & Lee, D. H. (2025). Comparison of early warning scores for predicting outcomes in adult and older patients in emergency department: Multicenter study. *American Journal of Emergency Medicine*, *96*, 91–97. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2025.06.033>

Carr, E., Bendayan, R., Bean, D., Stammers, M., Wang, W., Zhang, H., ... O’Gallagher, K. (2021). Evaluation and improvement of the National Early Warning Score (NEWS2) for COVID-19: A multi-hospital study. *BMJ Open*, *11*(12), e054700. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054700>

Chung, H. S., Choi, Y., Lim, J. Y., Kim, K., Choi, Y. H., Lee, D. H., & Bae, S. J. (2025). The Clinical Frailty Scale improves risk prediction in older emergency department patients: A comparison with qSOFA, NEWS2, and REMS. *Scientific Reports*, *15*, 97764. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-97764-z>

Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013). Frailty in elderly people. *The Lancet*, *381*(9868), 752–762. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)

de Santos Castro, P. Á., Martín-Rodríguez, F., Pinilla Arribas, L. T., Zalama Sánchez, D., Sanz-García, A., Vázquez del Águila, T. G., González Izquierdo, P., de Santos

- Sánchez, S., & del Pozo Vegas, C. (2023). Head-to-head comparison of six warning scores to predict mortality and clinical impairment in COVID-19 patients in the emergency department. *Internal and Emergency Medicine*, 18, 2385–2395. <https://doi.org/10.1007/s11739-023-03381-x>
- Doğan, N. Ö., Özturan, İ. U., Pekdemir, M., Yaka, E., & Yılmaz, S. (2024). Prognostic value of early warning scores in patients presenting to the emergency department with exacerbation of COPD. *Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 119, 129–135.
- Douw, G., Huisman-de Waal, G., van Zanten, A., van der Hoeven, J. G., & Schoonhoven, L. (2015). Nurses' worry as predictor of deteriorating surgical ward patients: A prospective cohort study of the Dutch Early Nurse Worry Indicator Score. *Journal of Clinical Nursing*, 24(21–22), 3341–3350. <https://doi.org/10.1111/jocn.12937>
- Duarte, B., & Gomes, J. (2021). Método NEWS para avaliação do doente crítico: Revisão sistemática da literatura. *Referência*, 7(5), 1–10. <https://doi.org/10.12707/RV20087>
- Escola Superior de Saúde de Viseu. (2025). *Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área de Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica (2.ª ed.): Guia orientador de estágios*.
- Gerry, S., Bonnici, T., Birks, J., et al. (2020). Early warning scores for detecting deterioration in adult hospital patients: Systematic review and critical appraisal of methodological approaches. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 34(4), 789–806. <https://doi.org/10.1007/s10877-019-00388-x>
- Gilboy, N., Tanabe, P., Travers, D., & Rosenau, A. M. (2011). *Emergency Severity Index (ESI): A triage tool for emergency department care (Version 4)*. Agency for Healthcare Research and Quality.
- Henneman, E. A., Gawlinski, A., & Giuliano, K. K. (2012). Surveillance: A strategy for improving patient safety in acute and critical care units. *American Journal of Critical Care*, 21(3), 204–211. <https://doi.org/10.4037/ajcc2012167>
- Hincapié-Osorno, C., van Wijk, R. J., Postma, D. F., Koeze, J., Ter Maaten, J. C., Jaimes, F., & Bouma, H. R. (2024). Validation of MEWS, NEWS, NEWS2 and qSOFA for different infection foci at the emergency department: The Acutelines cohort. *European*

Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases, 43, 2441–2452.
<https://doi.org/10.1007/s10096-024-04961-1>

Hubbard, R. E., Peel, N. M., Samanta, M., Gray, L. C., Fries, B. E., Mitnitski, A., & Rockwood, K. (2015). Derivation of a frailty index from the interRAI acute care instrument. *BMC Geriatrics*, 15, 27. <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0029-9>

Inada-Kim, M., & Jones, S. (2020). National Early Warning Score 2 (NEWS2): Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. *BMJ Open*, 10(6), e035733. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035733>

Inada-Kim, M., & Jones, S. (2020). National Early Warning Score 2 (NEWS2) and deterioration in patients with COVID-19: A retrospective cohort study. *BMJ Open Respiratory Research*, 7(1), e000813. <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2020-000813>

Inada-Kim, M., & Jones, S. (2020). NEWS2 and deterioration in COVID-19 patients: A review. *Clinical Medicine*, 20(6), 472–475. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-CORP-NEWS2>

Jensen, J. U., et al. (2020). Prediction of intensive care unit admission and mortality in the emergency department using NEWS2. *Annals of Intensive Care*, 10, 61. <https://doi.org/10.1186/s13613-020-00679-w>

Khurajjam, S., Gangurde, A., & Shetty, V. (2022). Utility of National Early Warning Score 2 to risk-stratify coronavirus disease 2019 patients in the emergency department: A retrospective cohort study. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 12(3), 133–138.

Kostakis, I., Smith, G. B., Prytherch, D. R., Meredith, P., & Schmidt, P. E. (2021). The performance of the National Early Warning Score and National Early Warning Score 2 in acute medical admissions. *Resuscitation*, 159, 150–157. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.12.003>

Lam, R. P. K., Dai, Z., Lau, E. H. Y., Ip, C. Y. T., Chan, H. C., Zhao, L., Tsang, T. C., Tsui, M. S. H., & Rainer, T. H. (2024). Comparing 11 early warning scores and three shock indices in early sepsis prediction in the emergency department. *World Journal of Emergency Medicine*, 15(4), 273–282. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2024.052>

López-Izquierdo, R., Martín-Rodríguez, F., Anel Cuadrillero, R., López Villar, C., Sobradillo Castrodeza, N., Villahoz Cancho, I., Santos Castro, P. Á., Ingelmo Astorga, E. A., Sanz-García, A., & del Pozo Vegas, C. (2025). National Early Warning Score 2 plus non-invasive capnography and perfusion index to estimate poor outcomes in emergency departments. *American Journal of Emergency Medicine*, *90*, 16–22. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2025.01.011>

Mackway-Jones, K., Marsden, J., & Windle, J. (2014). *Emergency triage: Manchester Triage System* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.

Mhd Yunin, N. S., & Tan, T. L. (2025). National Early Warning Score 2 (NEWS2) as a prognostic tool for adult patients in emergency department: A retrospective observational study. *PLOS ONE*, *20*(6), e0326058. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0326058>

Myers, L. C., Parodi, S. M., Escobar, G. J., & Liu, V. X. (2020). The limits of the National Early Warning Score in predicting outcomes for COVID-19 patients. *The Lancet*, *396*(10253), 170–171. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31456-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31456-0)

Myrstad, M., Ihle-Hansen, H., Tveita, A. A., Andersen, E. L., Nygård, S., Tveit, A., & Berge, T. (2020). National Early Warning Score 2 (NEWS2) on admission predicts severe disease and in-hospital mortality from COVID-19: A prospective cohort study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, *28*, 66. <https://doi.org/10.1186/s13049-020-00764-3>

NHS England. (2018). *National Early Warning Score (NEWS2) in acute care*. NHS England.

Nielsen, F. E., Stæhr, C. S., Sørensen, R. H., Schmidt, T. A., & Abdullah, S. M. O. B. (2022). National Early Warning Score and new-onset atrial fibrillation for predicting in-hospital mortality or transfer to the intensive care unit in emergency department patients with suspected bacterial infections. *Infection and Drug Resistance*, *15*, 3967–3979. <https://doi.org/10.2147/IDR.S358544>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated

guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Peters, M. D. J., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Tricco, A. C., & Khalil, H. (2020). Scoping reviews (Chapter 10). In E. Aromataris et al. (Eds.), *JBI manual for evidence synthesis*. Joanna Briggs Institute. <https://synthesismanual.jbi.global>

Pimentel, M. A., et al. (2019). A comparison of the ability of NEWS and NEWS2 to identify patients at risk of in-hospital mortality: A retrospective study. *Resuscitation*, 134, 147–156. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.09.026>

Royal College of Physicians. (2012). *National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS*. RCP.

Royal College of Physicians. (2017). *National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS*. RCP.

Sardidi, H., Bawazeer, D., Alhafi, M., Alomran, S., & Sayed, G. (2023). The use of the initial National Early Warning Score 2 at the emergency department as a predictive tool of in-hospital mortality in hemodialysis patients. *Cureus*, 15(5), e39678. <https://doi.org/10.7759/cureus.39678>

Seymour, C. W., Liu, V. X., Iwashyna, T. J., Brunkhorst, F. M., Rea, T. D., Scherag, A., Rubenfeld, G., Kahn, J. M., Shankar-Hari, M., Singer, M., Deutschman, C. S., Escobar, G. J., & Angus, D. C. (2016). Assessment of clinical criteria for sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 762–774. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0288>

Subbe, C. P., Kruger, M., Rutherford, P., & Gemmel, L. (2001). Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. *QJM: An International Journal of Medicine*, 94(10), 521–526. <https://doi.org/10.1093/qjmed/94.10.521>

World Health Organization. (2024, November 21). *Antimicrobial resistance*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>

Yolcu, S., Kaya, A., & Yilmaz, N. (2022). Prediction of prognosis and outcome of patients with pulmonary embolism in the emergency department using early warning scores and qSOFA score. *Journal of International Medical Research*, 50(10), 1–9. <https://doi.org/10.1177/03000605221129915>

APÊNDICES

Apêndice I Caso clínico Via Verde de AVC e Coronária

Caso clínico

1.1 Enquadramento teórico

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma perturbação súbita da circulação cerebral, resultando em défice neurológico focal ou global de duração superior a 24 horas, devido a uma oclusão ou rutura vascular (WHO, 2023).

Constitui uma das principais causas de mortalidade e incapacidade em Portugal e no mundo. Segundo a Direção-Geral da Saúde (DGS, 2024), o AVC continua a ser a primeira causa de morte em Portugal, e a primeira causa de incapacidade adquirida no adulto, com elevado impacto económico e social.

O cérebro, sendo um órgão de elevada sensibilidade à falta de oxigénio, sofre lesões irreversíveis poucos minutos após a interrupção do fluxo sanguíneo. Estima-se que, a cada minuto sem reperfusão, morrem cerca de 1,9 milhões de neurónios, o que reforça o princípio “time is brain” (Saver, 2006).

O AVC pode ser classificado em dois grandes tipos, conforme o mecanismo fisiopatológico subjacente: AVC isquémico e AVC hemorrágico:

O AVC isquémico representa aproximadamente 80%-85% de todos os casos (DGS, 2024). Ocorre por oclusão de uma artéria cerebral, levando à interrupção do fluxo sanguíneo e consequente isquémia do tecido cerebral.

As principais causas incluem:

- Trombose cerebral (formação local de um coágulo);
- Embolia cerebral (migração de êmbolo de origem cardíaca ou de grandes artérias);
- Hipoperfusão sistémica (menos comum, associada a choque ou paragem cardíaca).

O tratamento visa restaurar o fluxo sanguíneo cerebral o mais rapidamente possível através:

- Trombólise intravenosa com alteplase (rt-PA) — recomendada até 4h30 após o início dos sintomas, desde que não existam contra-indicações (DGS, Norma 006/2018, atual. 2024).
- Trombectomia mecânica endovascular — indicada em casos de oclusão de grandes vasos, até 6 a 24 horas, conforme critérios clínicos e imagiológicos.
- Controlo rigoroso da tensão arterial, glicémia capilar e temperatura corporal.
- Cuidados de enfermagem focados na monitorização neurológica, vigilância hemodinâmica e prevenção de complicações secundárias.

O AVC hemorrágico representa cerca de 15–20% dos casos. Resulta da rutura de um vaso sanguíneo intracerebral ou subaracnoideu, levando à extravasão de sangue para a parênquima cerebral ou espaço meníngeo. As causas mais comuns incluem HTA crónica, malformações vasculares ou roturas de aneurismas e coagulopatias.

Existem dois subtipos principais:

- Hemorragia intracerebral (HIC): extravasamento de sangue diretamente no tecido cerebral, causando aumento da pressão intracraniana (PIC) e compressão das estruturas adjacentes.
- Hemorragia subaracnoideia (HSA): extravasamento de sangue no espaço subaracnoideu, frequentemente por rotura de aneurisma, manifestando-se por cefaleia súbita e intensa (“cefaleia em trovão”).

Manifestações clínicas do AVC

AVC Hemisfério esquerdo	AVC hemisfério direito
Parésia ou plégia à direita	Parésia ou plégia à esquerda
Afasia	Deficit da perceção espacial
Alteração da capacidade intelectual	Diminuição do tempo de atenção
Comportamento lentificado	Comportamento impulsivo
	Falta de perceção dos défices

(Hinkle & Cheever, 2020)

A abordagem inicial centra-se em:

- Suporte vital, segundo o ABCDE e controlo da PIC;
- Manutenção da perfusão cerebral (evitar hipotensão e hipoxia);

- Correção de distúrbios de coagulação (vitamina K, reversão de anticoagulantes, transfusão de plaquetas se necessário);
- Controle da Tensão arterial (manter PA <140 mmHg em HIC);
- Neurocirurgia nos casos de hematoma extenso ou HSA por aneurisma (clipagem ou embolização).

Os cuidados de enfermagem incluem monitorização neurológica rigorosa, vigilância de sinais de hipertensão intracraniana, controlo da dor, prevenção de complicações sistémicas e apoio à família.

A avaliação precoce e estruturada é essencial em ambos os tipos de AVC. O uso da abordagem ABCDE garante a estabilização das funções vitais antes da confirmação do diagnóstico.

A TAC crânio-encefálica é o exame de eleição para distinguir entre AVC isquémico e hemorrágico e deve ser realizada nos primeiros 25 minutos após chegada ao hospital (SNS, 2024).

Em Portugal, a Via Verde AVC (VVA) foi implementada como um protocolo nacional tempo-dependente, articulando os serviços de emergência pré-hospitalar (INEM) com as urgências hospitalares e unidades de AVC. Tem como objetivo reduzir o tempo porta-TAC e porta-agulha; Garantir a ativação precoce da equipa multidisciplinar; Aumentar a taxa de pessoas elegíveis para trombólise ou trombectomia.

O presente caso clínico descreve a abordagem de uma pessoa admitida na sala de emergência da ULSVDL com suspeita de um AVC isquémico, evidenciando a importância da sistematização segundo a metodologia ABCDE e da atuação de enfermagem no contexto da VVA. Tem como objetivos:

- Descrever a aplicação prática da abordagem ABCDE na avaliação inicial da pessoa em situação crítica com suspeita de AVC isquémico.
- Analisar o papel do enfermeiro especialista na ativação e operacionalização da Via Verde AVC.
- Analisar criticamente o contributo do Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da pessoa em situação crítica, na decisão clínica, preparação e vigilância da terapêutica trombolítica,

enquanto agente ativo na gestão do cuidado, na segurança clínica e na melhoria dos resultados em saúde.

- Relacionar a prática clínica com a evidência científica atual.

O método ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) constitui um modelo de avaliação rápida, sistematizada e dinâmica, utilizado na abordagem inicial da pessoa em situação crítica, com o objetivo de identificar e tratar precocemente situações potencialmente fatais (European Resuscitation Council, 2021).

1.2 Apresentação do Caso Clínico

. Identificação: Sexo Feminino; 28 anos; 70 kg

Data de admissão: 29/09/2025 -20h40

Serviço: Urgência, Sala de Emergência – ULSVDL

Motivo de admissão: Instalação súbita de hemiparesia esquerda e perda de força no MS E MI há cerca de 50 minutos.

Antecedentes Relevantes: Hipertensão arterial, dislipidemia, fumadora. Sem anticoagulação ou história de AVC

1.2.1 Abordagem ABCDE

Pessoa dá entrada na sala de emergência, após ativação da via verde AVC, por início súbito de dormência e perda de força no MSE e MIE com início há 50 min.

A- Airway (Via Aérea e Controlo da Coluna Cervical)
Ventilação espontânea eficaz, sem sinais de obstrução da via aérea. Sem presença de secreções que comprometam a permeabilidade da via aérea.

B- Breathing (Ventilação)
Eupneica, em ar ambiente, com SpO₂ de 96% com frequência respiratória de 20 ciclos por minuto, expansão torácica simétrica e ausência de sinais de dificuldade respiratória (tiragem, ou uso de musculatura acessória).

C- Circulation (Circulação)
Monitorização em ECG contínuo, eletricamente em ritmo sinusal e frequência cardíaca de 80 bpm. Encontra-se ligeiramente hipertensa (TAS 146 mmHg / TAD 90 mmHg). Foram cateterizados dois acessos venosos periféricos de grande calibre (18G e 20G) para administração de fluidos e terapêutica intravenosa. Realizada colheita de sangue para análises (bioquímica, hemograma e estudo da coagulação).

D- Disability (Estado Neurológico)

Apresenta Escala de Coma de Glasgow de 15. Verifica-se hemiparesia à esquerda e diminuição de força muscular nos membros superior e inferior esquerdo, com início dos sintomas às 20h42. Pupilas isocóricas e fotorreativas (4 mm). Normoglicémica, com glicémia capilar de 110 mg/dl

E - Exposure (Exposição e Controlo Ambiental)

Removida a roupa e colocada bata hospitalar, garantindo privacidade e conforto. Avaliada temperatura corporal (36,7 ° C), mantendo-se normotérmica. Foram retirados objetos metálicos. Elevação da cabeceira a 30°, posição que favorece o retorno venoso cerebral e previne complicações respiratórias.

1.2.2 Ativação da Via Verde AVC

20h45: Ativação da VVA pelo CODU após confirmação dos critérios clínicos identificados pela equipa pré hospitalar

21h00: TAC crânio com contraste que verifica ausência de hemorragia.

21h10: Indicação para trombólise.

21h12: Iniciou trombólise com alteplase (rt-PA) à dose recomendada de 0,9 mg/kg, até ao máximo de 90 mg, conforme protocolo da Direção-Geral da Saúde (Norma n.º 006/2018, atualizada em 2024).

A alteplase (rt-PA) é o fármaco trombolítico aprovado para o tratamento do AVC isquémico agudo. A sua eficácia está diretamente dependente do tempo decorrido até à administração (Donnan et al.,2020). A administração deve ocorrer sob vigilância rigorosa, com monitorização hemodinâmica e neurológica contínua.

Atendendo ao peso da pessoa (70 kg), o cálculo da dose total foi o seguinte: $70 \text{ kg} \times 0,9 \text{ mg/kg} = 63 \text{ mg}$ (dose total de alteplase).

De acordo com o protocolo de administração, 10% da dose total é administrada em bólus intravenoso nos primeiros 1 a 2 minutos, e os 90% restantes são administrados de forma contínua durante 60 minutos:

- Bólus inicial: 10% de 63 mg = 6,3 mg, administrados no primeiro minuto;

- Infusão contínua: 90% de 63 mg = 56,7 mg, perfundidos durante 60 minutos, a uma velocidade aproximada de 63 mL/h, considerando a diluição padrão (1 mg/mL).

Após a administração de alteplase (rt-PA), é fundamental realizar uma monitorização rigorosa da pessoa, uma vez que as primeiras 24 horas constituem o período de maior risco de complicações. O Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na área da pessoa em situação crítica, tem um papel fundamental na vigilância contínua, prevenção de complicações e avaliação da eficácia da terapêutica.

A monitorização neurológica deve ser contínua, com vigilância de sinais de deterioração, como a diminuição do estado de consciência, cefaleias intensas, vômitos, agitação, anisocoria ou agravamento dos défices motores, os quais podem indicar hemorragia intracraniana (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2024; Powers et al., 2019).

A monitorização hemodinâmica deve incluir a observação frequente da tensão arterial, frequência cardíaca e saturação periférica de oxigénio. Recomenda-se manter a pressão arterial inferior a 185/110 mmHg antes e durante a trombólise e inferior a 180/105 mmHg nas 24 horas subsequentes, de modo a reduzir o risco de hemorragia intracerebral sem comprometer a perfusão cerebral (European Stroke Organisation [ESO], 2021; DGS, 2024). É igualmente essencial evitar reduções bruscas da pressão arterial e proceder à monitorização contínua do ritmo cardíaco (ECG), tendo em conta a possibilidade de arritmias, como a fibrilhação auricular paroxística (Powers et al., 2019).

No que respeita aos cuidados com o local de punção e risco hemorrágico, devem ser observados regularmente os locais de punção venosa e as mucosas (ex.: gengivas) para deteção precoce de sinais de hemorragia. Durante as primeiras 24 horas após a administração de alteplase, devem ser evitadas punções arteriais, bem como a colocação de cateteres vesicais ou sondas nasogástricas. Caso seja imprescindível efetuar um novo acesso, este deve ser realizado com compressão suave e vigilância rigorosa. Além disso, é necessário observar a eventual presença de hematúria, hemoptises ou melena, como sinais de hemorragia sistémica (DGS, 2024; Powers et al., 2019).

Trinta minutos após o início da administração de alteplase, observou-se uma melhoria significativa dos défices neurológicos, traduzindo uma resposta favorável à terapêutica trombolítica. Posteriormente, a pessoa foi transferida para a Unidade de

AVC, onde permaneceu em vigilância contínua, de acordo com as recomendações nacionais e internacionais para monitorização após trombólise (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2024; Powers et al., 2019). Durante o período de observação, não se registaram complicações hemorrágicas ou outros eventos adversos associados ao tratamento, refletindo uma evolução clínica positiva e estável.

A abordagem estruturada e o cumprimento rigoroso da Via Verde AVC permitiram uma intervenção rápida, segura e eficaz.

O papel do enfermeiro especialista em situação crítica revelou-se essencial na gestão do tempo, comunicação interprofissional e vigilância da terapêutica trombolítica. Este caso ilustra a relevância da atuação autónoma e diferenciada do enfermeiro, contribuindo para a melhoria dos resultados em saúde e prognóstico funcional da pessoa com AVC isquémico agudo.

A administração de terapêutica trombolítica na pessoa com AVC isquémico agudo é um momento de elevada complexidade clínica, onde o tempo e a precisão são determinantes. Neste contexto, o enfermeiro especialista em enfermagem médico-cirúrgica, na área da pessoa em situação crítica, assume um papel central no processo de tomada de decisão, gestão dos cuidados e segurança na administração da terapêutica.

O domínio das competências clínicas avançadas (OE, 2022) permite ao enfermeiro especialista:

- Avaliar de forma crítica os parâmetros clínicos e hemodinâmicos, identificando critérios de elegibilidade e contra-indicação para a trombólise;
- Integrar a informação proveniente da abordagem ABCDE, da glicémia e dos resultados clínicos na comunicação com a equipa médica, contribuindo para a decisão terapêutica;
- Assegurar a preparação rigorosa da alteplase, calculando a dose e confirmando a segurança do procedimento;
- Realizar uma vigilância sistemática e contínua durante e após a administração, detetando precocemente sinais de deterioração neurológica ou complicações hemorrágicas, bem como a eficácia da terapêutica.

- Liderar a comunicação intra-equipa e garantir que o circuito da Via Verde AVC decorre sem atrasos ou falhas de informação.

Esta atuação exige não apenas competências técnicas, mas pensamento crítico, capacidade de tomada de decisão fundamentada na evidência e atuação ética, características intrínsecas ao Enfermeiro Especialista.

Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2022), o enfermeiro especialista na área da pessoa em situação crítica deve ser capaz de:

“Prestar cuidados à pessoa em risco de vida e/ou falência orgânica, com base em raciocínio clínico avançado, fundamentando a sua intervenção em conhecimento científico e técnico atualizado, promovendo a segurança e a qualidade dos cuidados.”

Abordagem ABCDE na Pessoa com Suspeita de AVC Isquémico – Via Verde AVC

Área de Avaliação	Ações Específicas na Via Verde AVC (AVC Isquémico)
A – Airway (Via Aérea e controlo da coluna cervical)	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar permeabilidade da via aérea e reflexo de deglutição; - Manter via aérea permeável, posicionando a cabeça lateralmente para evitar aspiração; - Preparar material para intubação orotraqueal se Glasgow \leq 8, compromisso de via aérea, - Colocar tubo de Guedel se indicado e aspirar secreções apenas se necessário;
B – Breathing (Ventilação)	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar FR, expansão torácica e padrão respiratório; - Monitorização contínua de SpO₂ - Administrar oxigénio suplementar (2–4 L/min por óculos nasais) para manter SpO₂ entre 94–98%; - Vigiar sinais de esforço respiratório
C – Circulation (Circulação)	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar FC, TA, ritmo cardíaco - Monitorizar ECG de 12 derivações - Avaliar TA: manter $<185/110$ mmHg em candidatos a trombólise; - Puncionar 2 acesso venoso calibroso (18–20G) - Colher análises urgentes: Hemograma, Bioquímica e Coagulação - Iniciar reposição volémica com soro fisiológico se e apenas se hipovolémia identificada e evitar soluções glicosadas
D – Disability (Estado Neurológico)	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar estado de consciência através da Escala de Coma de Glasgow); - Identificar défices neurológico; - Registrar início dos sintomas e evolução - Avaliar pupilas (tamanho, simetria e reatividade); - Determinar glicémia capilar (excluir hipoglicemia); - Reavaliar estado neurológico periodicamente; vigiar sinais de deterioração neurológica após trombólise.

Área de Avaliação	Ações Específicas na Via Verde AVC (AVC Isquémico)
E – Exposure (Exposição e Controlo Ambiental)	<ul style="list-style-type: none">- Verificar temperatura corporal (manter normotermia, excluir febre);- Remover roupa e vestir bata hospitalar.- Retirar próteses dentárias.- Garantir posicionamento adequado (Cabeceira a 30°)- Assegurar privacidade e conforto;- Comunicar e envolver família, explicando procedimentos e medidas terapêuticas.

Referências Bibliográficas

Direção-Geral da Saúde (DGS). (2024). *Norma n.º 006/2018 – Abordagem ao Doente com Acidente Vascular Cerebral Agudo* (atualização 2024). Lisboa: DGS. Disponível em <https://www.dgs.pt>

Direção-Geral da Saúde. (2018, atual. 2024). *Norma n.º 006/2018 — Abordagem ao Doente com Suspeita de AVC em Fase Aguda*. DGS.

Donnan, G. A., Fisher, M., Macleod, M., & Davis, S. M. (2020). *Stroke*. *The Lancet*, 395(10234), 1612–1623.

European Resuscitation Council. (2021). *Guidelines for Resuscitation and Emergency Care*.

European Stroke Organisation (ESO). (2021). *European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke*. *European Stroke Journal*, 6(1), I–LXII. <https://doi.org/10.1177/2396987321989865>

European Stroke Organisation. (2023). *ESO Guidelines on Acute Stroke Management*.

Ordem dos Enfermeiros. (2022). *Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem à pessoa em situação crítica*. Lisboa: OE.

Powers, W. J., Rabinstein, A. A., Ackerson, T., Adeoye, O. M., Bambakidis, N. C., Becker, K., ... Yonas, H. (2019). *Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update from the American Heart Association/American Stroke Association*. *Stroke*, 50(12), e344–e418. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000211>

Saver, J. L. (2006). Time is brain—Quantified. *Stroke*, 37(1), 263–266.

Serviço Nacional de Saúde. (2024). *Via Verde AVC – Manual de Boas Práticas*. SNS Portugal.

Serviço Nacional de Saúde. (2024). *Via Verde AVC – Manual de Boas Práticas*. SNS Portugal.

World Health Organization. (2023). *Global report on stroke: Action towards universal health coverage*. WHO.

World Health Organization. (2023). *Global Stroke Action Plan 2023–2030*.

Caso clínico 2

A Síndrome Coronária Aguda (SCA) corresponde a um conjunto de manifestações clínicas resultantes da redução súbita do fluxo sanguíneo coronário, conduzindo a isquemia miocárdica aguda (Pereira & Baptista, 2022). Integra três patologias principais: angina instável (AI), enfarte agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (EAMssST) e enfarte agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (EAMcST) (European Society of Cardiology [ESC], 2023). Estas situações representam diferentes graus de obstrução coronária e lesão miocárdica, tendo em comum o mecanismo fisiopatológico de rotura da placa aterosclerótica e formação de trombo (Pereira & Baptista, 2022; Thygesen et al., 2019).

A SCA resulta, na maioria dos casos, de aterosclerose coronária instável. O processo inicia-se com a deposição de lípidos na íntima vascular, que leva à formação de placa aterosclerótica e à inflamação crónica da parede arterial (ESC, 2023). Sobre determinadas condições ocorre rotura ou erosão da placa, expondo o seu conteúdo lipídico ao sangue circulante e ativando plaquetas e cascata de coagulação (Thygesen et al., 2019).

A formação de trombo intracoronário causa oclusão parcial ou total da artéria, originando isquemia e necrose das células miocárdicas (Pereira & Baptista, 2022). A oclusão total conduz ao EAMcST, enquanto a oclusão parcial ou intermitente origina EAMssST ou AI (ESC, 2023). A necrose celular inicia-se entre 20 e 40 minutos após a interrupção do fluxo coronário, dependendo da presença de circulação colateral e do consumo de oxigénio do tecido cardíaco (Thygesen et al., 2019). A diminuição do fluxo coronário provoca desequilíbrio entre oferta e consumo de oxigénio, diminuição da contratilidade ventricular e alterações elétricas detetáveis no ECG (Pereira & Baptista, 2022). Estas alterações podem evoluir para arritmias ventriculares malignas, choque cardiogénico ou paragem cardiorrespiratória (Thygesen et al., 2019).

O tempo de isquémia determina o prognóstico, reforçando o conceito de que “o miocárdio é um músculo que morre minuto a minuto” (DGS, 2020).

A principal causa das SCA é a rotura de placa aterosclerótica, responsável por mais de 90% dos casos (ESC, 2023). Outras etiologias incluem:

- Espasmo coronário (angina de Prinzmetal);
- Dissecção espontânea da artéria coronária (DEAC), mais frequente em mulheres jovens;
- Uso de cocaína ou anfetaminas, que induzem vasoconstrição intensa;
- Embolia coronária associada a fibrilhação auricular;
- Anemia grave ou hipotensão prolongada, que reduzem a perfusão coronária (Pereira & Baptista, 2022).

Estas causas podem atuar isoladamente ou despoletar instabilidade numa placa aterosclerótica preexistente.

A doença aterosclerótica é de origem multifatorial, envolvendo fatores modificáveis e não modificáveis (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2020; ESC, 2023).

- Fatores não modificáveis:
 - Idade avançada (≥ 45 anos nos homens e ≥ 55 nas mulheres);
 - Sexo masculino, com maior risco nas mulheres após a menopausa;
 - História familiar de doença coronária precoce (homens < 55 anos, mulheres < 65 anos) (ESC, 2023).
- Fatores modificáveis
 - Dislipidemia (LDL elevado, HDL baixo);
 - Hipertensão arterial;
 - Diabetes mellitus;
 - Tabagismo ativo ou passivo;
 - Sedentarismo e obesidade abdominal;
 - Dieta rica em gorduras saturadas e sal;
 - Stress crónico e depressão (Pereira C Baptista, 2022; ESC, 2023).

SCA (Angina Instável)

A AI integra o espectro das síndromes coronárias agudas (SCA), situando-se numa fase intermédia entre a angina estável e o enfarte agudo do miocárdio EAMssST (European Society of Cardiology [ESC], 2023). Define-se como isquémia miocárdica aguda provocada por redução súbita e transitória do fluxo coronário, sem necrose miocárdica significativa, isto é, sem elevação dos marcadores cardíacos (troponinas) (Pereira & Baptista, 2022; Thygesen et al., 2019).

A AI traduz uma instabilização da doença aterosclerótica coronária, sendo considerada uma emergência médica, uma vez que o risco de evolução para enfarte agudo do miocárdio (EAM) é elevado, sobretudo nas primeiras horas após o início dos sintomas (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2020).

A fisiopatologia da AI é dominada por processos de rotura ou erosão da placa aterosclerótica e pela conseqüente formação de trombo não oclusivo (ESC, 2023). O trombo formado é rico em plaquetas e provoca estenose dinâmica da artéria coronária, originando episódios intermitentes de isquémia (Pereira & Baptista, 2022).

Durante os episódios isquémicos ocorre hipoperfusão miocárdica transitória sem necrose celular significativa, mas suficiente para provocar alterações elétricas (como depressão do segmento ST ou inversão da onda T). Além disso, pode existir vasoconstrição coronária reflexa e disfunção endotelial, que agravam a redução do fluxo sanguíneo (Thygesen et al., 2019). Esta fisiopatologia explica por que razão a AI é instável e imprevisível, podendo evoluir rapidamente para oclusão total e enfarte (ESC, 2023).

O diagnóstico baseia-se em três pilares fundamentais:

1. Avaliação clínica – dor torácica com características anginosas em repouso ou em esforço mínimo;
2. Eletrocardiograma (ECG) – pode mostrar depressão do segmento ST ou inversão da onda T, mas sem supradesnívelamento;
3. Marcadores de necrose miocárdica – normais ou ligeiramente aumentados, o que distingue a AI do EAMssST (Thygesen et al., 2019).

SCA (Enfarte Agudo do Miocárdio)

O Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM) é definido como a necrose miocárdica resultante de isquemia prolongada, geralmente causada por oclusão trombótica de uma artéria coronária (Thygesen et al., 2019). Segundo a *Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction*, o diagnóstico requer evidência de lesão miocárdica aguda (elevação e/ou queda dos níveis de troponina) associada a sinais clínicos de isquemia, como dor torácica, alterações eletrocardiográficas ou resultados de imagiologia compatíveis (Thygesen et al., 2019; ESC, 2023).

O EAM é classificado em função das alterações eletrocardiográficas e da presença ou ausência de elevação do segmento ST:

- EAM com supradesnivelamento do segmento ST: traduz oclusão total da artéria coronária e requer reperfusão imediata (fibrinólise ou angioplastia primária).
- EAM sem supradesnivelamento do segmento ST: corresponde a oclusão parcial ou trombose não oclusiva, apresentando alterações mais subtis no ECG e evolução clínica variável (ESC, 2023; DGS, 2020).

A apresentação clássica é a dor torácica retroesternal de caráter opressivo, intenso e prolongado, podendo irradiar para o membro superior esquerdo, mandíbula, pescoço ou dorso (Pereira & Baptista, 2022). Outros sinais e sintomas incluem: dispneia; sudorese fria; náuseas e vômitos; ansiedade e sensação de morte iminente; palidez cutânea e hipotensão. Em idosos, diabéticos e mulheres, o EAM pode apresentar-se de forma atípica, com dispneia isolada, fraqueza ou dor epigástrica (Thygesen et al., 2019).

O diagnóstico do EAM assenta em três pilares (ESC, 2023):

1. Eletrocardiograma (ECG)

- Elevação persistente do segmento ST ≥ 1 mm em duas derivações contíguas (EAMcST);
- Depressão do ST ou inversão da onda T (EAMssST);
- Novas ondas Q patológicas.

2. Biomarcadores cardíacos

- Troponina I ou T: marcador de eleição; elevação acima do percentil 99 confirma lesão miocárdica.
- CK-MB: útil em fases precoces ou para detetar reinfarto.

3. Exames complementares de diagnóstico

- Ecocardiograma: identifica alterações segmentares da contratilidade;
- Coronariografia: exame de referência para localização e extensão da obstrução.

O tratamento do EAM visa **reperusão miocárdica rápida e eficaz e prevenção de complicações** (ESC, 2023; DGS, 2020).

1. Reperusão coronária

- EAMcST → angioplastia primária até 120 minutos após o primeiro contacto médico; se não disponível, fibrinólise imediata.
- EAMssST → estratificação de risco e angioplastia precoce (<24h).

2. Terapêutica farmacológica inicial

- Antiagregantes plaquetários
 - ASS: Inibe ativação, desgranulação e agregação plaquetária, diminui risco de morte
 - Dose: inicial 200 mg Per os (PO) ou 250 mg endovenoso (EV); manutenção 100 mg
 - Ticagrelor 180 mg PO
 - Clopidrogel PO: Inibem o ADP, envolvido na agregação plaquetária.
 - Dose: inicial –300 mg, Manutenção- 75 mg/dia
- Anticoagulantes
 - Heparina não fracionada (HNF)
 - Dose: bolus EV 60 UI/Kg/h máximo 5.000UI. (12-15UI/ Kg/h máximo de 1000 U/h) EV titulada para alcançar TTPA 1,5-2,5

- Dosar TTPA 6/6 h e manter por 2 a 5 dias
 - Heparina baixo peso molecular (HBPM)
 - Dose: 1 mg/Kg SC 12/12 h por 2 a 5 dias
- Nitratos: diminuir pré-carga, diminuir consumo de O₂, promove dilatação coronariana e diminuir vasoespasmos
 - Dinitrato de isossorbida (Isordil®); Dose: 5 mg SL repetir a dose a cada 5 min no máximo de 15 mg
 - Não utilizar se: PAS < 90 mmHg ou queda > 30 mmHg em relação ao nível basal
 - Uso de inibidores da fosfodiesterase 5 nas últimas 24-48h
 - Evidências de enfarte do ventrículo direito
- Morfina para controle da dor (Alívio da dor, diminuir consumo de O₂, diminuir sintomas congestivos, Diminuir PA)
 - Dose: 1 a 5 mg em bolus EV a cada 5 min;
 - Contra-indicação: Hipotensão e/ou Bradicardia
- Betabloqueantes: diminuir inotropismo (**Contratilidade**) e cronotropismo (**Automatismo**); Aumenta o tempo diastólico e a perfusão coronariana, Diminuir consumo de O₂, diminuir sintomas isquêmicos
 - Dose: Fase aguda- Esmolol 50 a 300 mcg/Kg/min EV ou Metoprolol 5 mg até dose máx. 15 mg; Manutenção- Propranolol 20 a 80 mg PO até 8/8 h
 - Contra-indicações: DPOC ou Asma, Bradicardia com FC < 60 bpm. IAM de parede inferior (DII, DIII, AVF), BAV 2º e 3º graus, PAS < 90 mmHg,

Via Verde Coronária (VVC)

A Via Verde Coronária (VVC) é um mecanismo de resposta prioritário que tem como objetivo garantir o diagnóstico e tratamento rápido do IAM, otimizando o tempo entre o início dos sintomas e a reperfusão coronária (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2020).

Foi criada em Portugal no final da década de 1990 e é atualmente regulada pela Norma n.º 017/2020 da DGS, sendo considerada uma emergência médica tempo-dependente, à semelhança da Via Verde AVC e Trauma.

O princípio orientador baseia-se na premissa de que “tempo é músculo” (*time is muscle*), sublinhando que cada minuto de atraso na reperfusão implica perda irreversível de tecido cardíaco (Pereira & Baptista, 2022).

Segundo a DGS (2020), o objetivo da VVC é assegurar que todos os doentes com suspeita de SCA com elevação do segmento ST sejam diagnosticados e tratados o mais rapidamente possível, com reperfusão idealmente em menos de 120 minutos após o primeiro contacto médico (*First Medical Contact – FMC*).

A ativação da VVC ocorre perante suspeita clínica e/ou eletrocardiográfica de EAMcST, devendo o enfermeiro e a equipa pré-hospitalar agir de forma imediata (DGS, 2020; European Society of Cardiology [ESC], 2023).

Critérios clínicos de suspeita:

- Dor torácica de caráter opressivo, retroesternal, com duração >20 minutos;
- Irradiação para o membro superior esquerdo, mandíbula, dorso ou epigastro;
- Sudorese fria, náuseas, vômitos, palidez;
- Dispneia, tonturas, sensação de morte iminente;
- História prévia de doença coronária ou fatores de risco cardiovascular (Pereira & Baptista, 2022).

Critérios eletrocardiográficos:

- Elevação persistente do segmento ST ≥ 1 mm em duas derivações contíguas;
- Presença de bloqueio de ramo esquerdo novo;
- Onda Q patológica recente (Thygesen et al., 2019).

Após o contacto com o doente, o circuito da VVC segue uma **sequência estruturada de atuação**, envolvendo os sistemas pré-hospitalar e hospitalar (DGS, 2020):

- **Fase pré-hospitalar:**
 - Reconhecimento precoce dos sintomas pelo doente e chamada imediata para o 112;
 - Avaliação inicial pela equipa do INEM com ECG de 12 derivações transmitido eletronicamente para o Centro Coronário de Referência;
 - Ativação direta da VVC pelo CODU (Centro de Orientação de Doentes Urgentes) após validação médica do ECG;
 - Transporte direto para hospital com capacidade de angioplastia primária (hemodinâmica 24h), evitando a passagem por unidades intermédias.

- **Fase hospitalar**
 - À chegada ao hospital, o doente deve ser triado de forma imediata e priorizada, com classificação de emergência nível 1 (vermelho) no Sistema de Triagem de Manchester (OE, 2020).
 - O enfermeiro da triagem deve reconhecer sintomas sugestivos de SCA e proceder ao pedido de realização rápida do ECG e notificação imediata à equipa médica.
 - Se o ECG confirmar EAMcST, o doente é encaminhado diretamente para a sala de emergência ou, se disponível, para o laboratório de hemodinâmica, de acordo com os protocolos da Rede Nacional de Via Verde Coronária (DGS, 2020).

Decisão de encaminhamento para a sala de emergência

A decisão clínica baseia-se na avaliação combinada de sintomas, ECG e estabilidade hemodinâmica (ESC, 2023). Encaminhar imediatamente para sala de emergência quando:

- ECG compatível com EAMcST;
- Dor torácica intensa e persistente;
- Instabilidade hemodinâmica (hipotensão, taquicardia, sinais de choque);
- Alteração do nível de consciência;
- Arritmias ventriculares ou paragem cardiorrespiratória recuperada.
- Registrar todos os tempos críticos: início da dor, primeiro contacto médico, ECG, ativação da VVC, chegada ao hospital e reperfusão.

Estas intervenções são determinantes para reduzir a mortalidade e as complicações do EAM, garantindo a qualidade e continuidade dos cuidados (ESC, 2023; OE, 2020).

Em síntese as SCA representam uma das principais causas de morbilidade e mortalidade a nível mundial, constituindo uma emergência médico-cirúrgica tempo-dependente que exige uma resposta célere, organizada e tecnicamente diferenciada (European Society of Cardiology [ESC], 2023). A compreensão da fisiopatologia subjacente — nomeadamente a rutura da placa aterosclerótica, a ativação plaquetária e a trombose intracoronária, é essencial para fundamentar as decisões clínicas e de enfermagem (Thygesen et al., 2019).

Neste contexto, o Enfermeiro Especialista assume um papel central na cadeia de sobrevivência, desde o reconhecimento precoce dos sintomas até à fase de reperfusão. A sua intervenção é orientada pelos padrões de qualidade e competências da Ordem dos Enfermeiros (OE, 2020), destacando-se: a avaliação sistemática e contínua, a tomada de decisão clínica baseada em evidência científica, a gestão do risco e da segurança, e a coordenação da equipa interdisciplinar.

A angina instável e o enfarte agudo do miocárdio representam manifestações do espectro da SCA. Assim, o enfermeiro deve intervir segundo o princípio de que “cada minuto conta”, assegurando uma atuação imediata na triagem, monitorização e ativação da Via Verde Coronária (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2020).

O Enfermeiro Especialista em médico cirúrgica na pessoa em situação crítica assume um papel central em todas as fases da VVC — desde a triagem até à reperfusão — garantindo a celeridade, segurança e humanização dos cuidados (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2020; Pereira & Baptista, 2022). Principais intervenções:

- Reconhecer precocemente sinais e sintomas de SCA e ativar a VVC sem demora;
- Assegurar ECG de 12 derivações em menos de 10 minutos após a chegada ao hospital;
- Monitorizar continuamente parâmetros hemodinâmicos e ritmo cardíaco;
- Administrar terapêutica prescrita (oxigénio, nitratos, antiagregantes, anticoagulantes, analgesia);
- Preparar o doente para a angioplastia primária,
- Manter comunicação contínua com a pessoa e família, explicando o processo e reduzindo o medo;

Apresentação do caso clínico

Identificação: Sexo Feminino; 69 anos;

Data de admissão: 29/10/2025 -20h 52

Serviço: Urgência, Sala de Emergência – ULSVDL

Motivo de admissão: Trazida pela SIV de São Pedro do Sul, por dor torácica retro esternal com início durante a tarde. ECG com supraST inferior.

Antecedentes Pessoais: FRCV (HTA); Doença de Parkinson; Luxação temporo maxilar esquerda; Cefaleia crónica; Depressão; Paralisia Facial periférica

Abordagem ABCDE

A pessoa dá entrada na SE, após ativação da VV coronária, trazida pela SIV de São Pedro do Sul, por dor torácica retro esternal com início durante a tarde. ECG com supraST inferior.

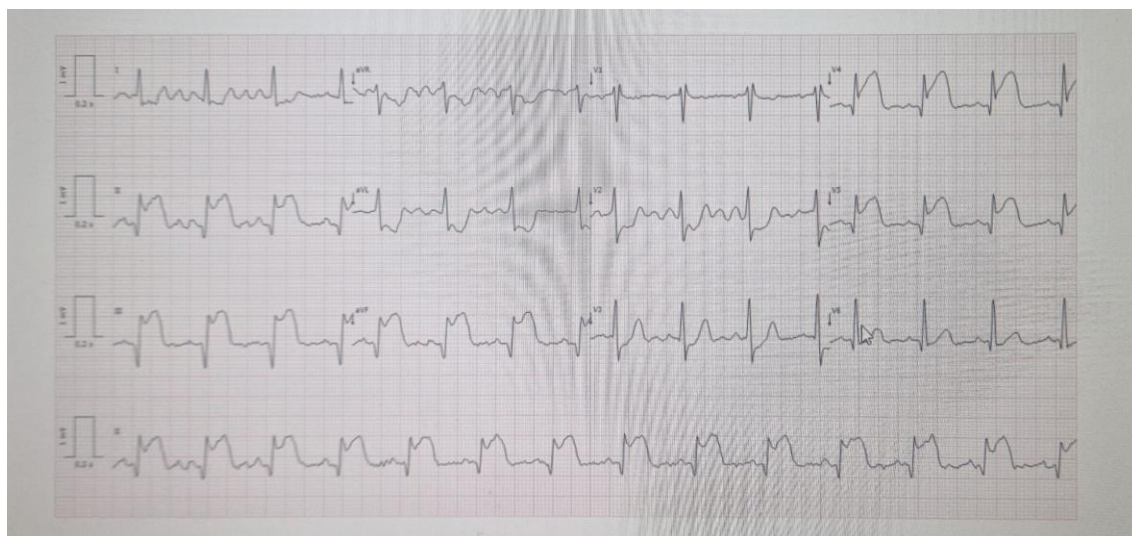


Figura 1: ECG com supra ST

A- A- Airway (Via Aérea e Controlo da Coluna Cervical) Ventilação espontânea eficaz. Via aérea permeável

B- Breathing (Ventilação)

Eupneica, em ar ambiente, com SpO₂ de 97% expansão torácica simétrica e ausência de sinais de dificuldade respiratória (tiragem, ou uso de musculatura acessória).

C- Circulation (Circulação)

Monitorização em ECG contínuo, identificado EAM com supraST inferior. e frequência cardíaca de 111 bpm. Encontra-se ligeiramente hipertensa (TAS 155 mmHg / TAD 96 mmHg). Traz dois acessos venosos periféricos de grande calibre no MSE colocados no pré-hospitalar para administração de terapêutica intravenosa, nomeadamente heparina sódica 5000UI. No pré-hospitalar terá cumprido DNI 5mg sublingual, Ticagrelor 180 mg e AAS 300 mg. Realizada colheita de sangue para análises (bioquímica, hemograma e estudo da coagulação).

D- Disability (Estado Neurológico)

Apresenta Escala de Coma de Glasgow de 15. Ansiosa. Sem lateralização motora. Refere cefaleias e dor no MSE, grau 5 na escala numérica da dor; normoglicémica (157 mg/dl).

E - Exposure (Exposição e Controlo Ambiental)

Removida a roupa e colocada bata hospitalar, garantindo privacidade e conforto. Avaliada temperatura corporal (36,7 ° C), mantendo-se normotérmica. Foram retirados objetos metálicos. Realizada tricotomia na região inguinal e radial direita. Posicionada em decúbito dorsal.

Encaminhada para hemodinâmica.

Referências Bibliográficas

Direção-Geral da Saúde. (2020). *Norma n.º 017/2020 – Via Verde Coronária*. Lisboa: DGS.

European Society of Cardiology. (2023). *ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes*. *European Heart Journal*, 44(34), 2949–3056. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad099>




Ordem dos Enfermeiros. (2020). *Padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem à pessoa em situação crítica*. Lisboa: OE.

Pereira, H., & Baptista, R. (2022). *Síndromes Coronárias Agudas: Abordagem atual*. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 41(5), 403–412. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2022.01.001>

Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., Chaitman, B. R., Bax, J. J., Morrow, D. A., & White, H. D. (2019). *Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018)*. *Circulation*, 138(20), e618–e651. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000617>

Apêndice II

Proposta de protocolo de atuação na abordagem da pessoa com febre na triagem

 REPÚBLICA PORTUGUESA	 UNIDADE LOCAL DE SAÚDE VISEU DÃO-LAFÕES	 CACB CONSELHO ASSOCIADO DE CATEGORIAS PROFISSIONAIS DE SAÚDE
Proposta de protocolo de atuação na abordagem da pessoa com febre na triagem		Documento Data:
Aprovado:		Data de Aprovação:

TÍTULO: Proposta de protocolo de atuação na abordagem da pessoa com febre na triagem

ÂMBITO: Todos os profissionais de saúde da Unidade Local de Saúde Dão-Lafões

RESPONSABILIDADE PELA IMPLEMENTAÇÃO: Enfermeiros

FUNDAMENTOS: A febre é um dos sinais clínicos mais frequentes observados em contexto de urgência, representando uma resposta fisiológica complexa do organismo a processos inflamatórios, infecciosos ou não infecciosos (Mackowiak et al., 2020). Em adultos, a febre constitui um **mecanismo de defesa adaptativo**, mediado por citocinas pirogênicas endógenas que atuam sobre o centro termorregulador hipotalâmico, elevando o ponto de referência térmico corporal (Dinarello, 2021).

Em ambiente de urgência, a febre é um **sintoma transversal a múltiplas patologias**, desde infeções agudas do trato respiratório ou urinário até condições graves como sépsis, endocardite ou meningite (Singer et al., 2016). A sua presença desencadeia frequentemente o recurso aos serviços de saúde, sendo por isso essencial que os profissionais de enfermagem realizem uma **avaliação sistematizada e célere**, de forma a distinguir situações benignas de quadros potencialmente críticos (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2023).

A identificação precoce de sinais de gravidade associados à febre, como alterações do estado de consciência, hipotensão, taquicardia ou taquipneia, é determinante para o prognóstico da pessoa. Neste contexto, o enfermeiro desempenha um papel central na **triagem, monitorização e implementação de intervenções adequadas**, contribuindo para a estabilização clínica e prevenção de complicações (Ferreira et al., 2021).

Além disso, a febre, enquanto sinal vital alterado, deve ser analisada em conjunto com outros parâmetros fisiológicos, integrando sistemas de **avaliação precoce do risco de deterioração clínica**, como o National Early Warning Score (NEWS2), amplamente utilizado nos serviços de urgência hospitalar (Royal College of Physicians, 2017).

Assim, compreender a fisiopatologia da febre e a sua relevância no contexto de urgência permite uma atuação fundamentada, segura e baseada na evidência científica, reforçando a importância da **vigilância clínica contínua** e do **raciocínio crítico** no cuidado à pessoa adulta com febre.

A escolha do tema “febre em contexto de urgência” justifica-se pela elevada prevalência deste sinal clínico como motivo de admissão hospitalar e pela sua relevância no processo de avaliação e tomada de decisão clínica em enfermagem. A febre, sendo um dos sintomas mais frequentemente reportados pelos utentes que recorrem ao Serviço de Urgência (SU), requer uma abordagem criteriosa e sistematizada, uma vez que pode refletir desde processos infecciosos autolimitados até condições potencialmente fatais, como sépsis ou choque séptico (Singer et al., 2016).

No contexto atual dos cuidados de saúde, em que se verifica um aumento da complexidade clínica das pessoas e da sobrecarga nos serviços de urgência, torna-se essencial que os profissionais de enfermagem possuam competências avançadas de avaliação, monitorização e intervenção perante alterações térmicas significativas (Ferreira et al., 2021). A febre, quando corretamente interpretada, constitui um marcador clínico importante que pode orientar a priorização de cuidados e a implementação precoce de medidas terapêuticas adequadas.

A pertinência deste tema também se relaciona com a necessidade de reforçar o raciocínio clínico e a prática baseada na evidência, pilares fundamentais da enfermagem médico-cirúrgica e da especialização na pessoa em situação crítica (Benner, 2001). A abordagem estruturada da febre permite aos enfermeiros reconhecer precocemente situações de risco, como a progressão para disfunção orgânica ou instabilidade hemodinâmica, promovendo uma resposta rápida e eficaz (Royal College of Physicians, 2017).

Adicionalmente, este tema reveste-se de interesse académico e profissional, pois contribui para o desenvolvimento de protocolos e boas práticas que sustentem a segurança da pessoa e a qualidade dos cuidados prestados em serviços de urgência. Assim, a

elaboração deste protocolo visa não apenas uniformizar condutas, mas também potenciar a tomada de decisão fundamentada e a articulação entre as equipas de saúde da ULS Dão Lafões.

OBJETIVOS:

- Elaborar um protocolo de atuação para a abordagem da febre em contexto de urgência na ULS Dão Lafões, que oriente a prática de enfermagem baseada na evidência científica, promovendo a avaliação sistematizada, a intervenção precoce e a segurança da pessoa adulta em situação crítica ou potencialmente crítica.
- Identificar a fisiopatologia e mecanismos reguladores da febre no adulto, relacionando-os com a resposta inflamatória e infecciosa.
- Descrever as principais causas de febre em contexto de urgência e os critérios de gravidade associados.
- Sistematizar os procedimentos de avaliação e monitorização de enfermagem perante a pessoa com febre.
- Definir intervenções de enfermagem direcionadas ao controlo térmico, conforto e vigilância clínica da pessoa com febre
- Estabelecer critérios de comunicação e articulação com a equipa médica, garantindo uma resposta integrada e eficaz.
- Promover a uniformização de práticas clínicas e a melhoria contínua da qualidade dos cuidados no serviço de urgência.
- Contribuir para o fortalecimento do raciocínio clínico e da tomada de decisão baseada na evidência no âmbito da enfermagem médico-cirúrgica.

DEFINIÇÕES:

Febre: A febre é uma síndrome constituída por um conjunto de sintomas e sinais que exprimem fenómenos de reação frente a diversas agressões, especialmente infeções, e que provoca a alteração na função do centro termorregulador hipotalâmico, responsável pela regulação da temperatura, ao contrário do que acontece na hipertermia. O sinal principal é o aumento da temperatura corporal acima de 38°C (entre 37°C e 38°C é um estado subfebril). A sintomatologia mais comum é calafrios, aumento da frequência cardíaca e respiratória, pele seca e quente, boca seca e suores. Nas crianças a febre acompanha-se frequentemente de convulsões. (Fonseca, et al., 2012)

Fisiopatologia da febre: A temperatura, enquanto sinal vital, deve ser rigorosamente medida e registrada. Em estado de saúde, a amplitude térmica individual ao longo da vida varia entre 1,0°C e 2,0°C. Considerar-se febre uma temperatura igual ou superior a 1,0°C acima da média das temperaturas basais individuais no mesmo local de avaliação (axila, retal, oral, timpânica).

A febre é a elevação da temperatura corporal acima da temperatura basal individual. Para uma melhor interpretação da febre, será importante reconhecer os componentes de reação de fase aguda, da qual a febre é um dos principais componentes.

A reação de fase aguda é o conjunto de alterações adaptativas – neuroendócrinas, hematológicas, metabólicas, fisiológicas, comportamentais, nutricionais e laboratoriais – cujo objetivo é a defesa do organismo e a consequente sobrevivência, de preferência sem sequelas. A ativação dos diversos mecanismos fisiopatológicos que constituem a reação de fase aguda, leva à produção no fígado das diferentes proteínas inflamatórias “positivas”, com aumento da sua concentração sérica (proteína C reativa, substância amiloide A, fibrinogénio, ferritina, frações do complemento, angiotensina, alfa-1 antitripsina e de muitas outras proteínas) e proteínas inflamatórias “negativas”, com diminuição da sua concentração (albumina, transferrina, α -fetoproteína, entre outras), à ativação da imunidade inata (ativação dos leucócitos / macrófagos) e da imunidade adaptativa, humoral e celular. Outras manifestações clínicas da reação de fase aguda são a astenia / sonolência e a diminuição do apetite, evitando o consumo de energia que seria obrigatória durante os processos da deambulação, alimentação e da digestão, consumindo parte das reservas energéticas existentes no músculo (e daí também as mialgias e a astenia) e no fígado. (Direção Geral da Saúde, 2018)

As alterações fisiopatológicas da reação de fase aguda são desencadeadas por mediadores celulares (citocinas), que atuam em todo o organismo, mas em especial na medula óssea, no hepatócito e nas células intervenientes nas imunidades inata e adaptativa e, a nível do centro termorregulador hipotalâmico. Neste último, desencadeia a elevação do *set-point* do termostato hipotalâmico, com a consequente elevação da temperatura corporal.

Na febre, a subida da temperatura deve-se a uma maior ativação dos mecanismos da termogénese. São significativos os mecanismos fisiológicos de conservação de calor (com a consequente vasoconstrição periférica) associado aos comportamentos para

diminuir as perdas de calor para o ambiente (enrolar-se na “posição fetal”, procura de agasalhos e/ou de fonte de calor), mas também a produção de calor pelos metabolismos energéticos, pelos tremores, calafrios e a ereção dos pelos cutâneos.

Na fase ascensional da febre, a pessoa tem a sensação de frio, manifestado pela procura de agasalhos ou de calor, com alguma palidez transitória, com ocorrência de tremores, por vezes calafrios. (DGS, 2018)

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO: Na prática, podem avaliar-se três tipos de temperatura: temperatura corporal central, temperatura corporal superficial e temperatura corporal basal. Os métodos de medição são:

- não invasivo, mede a temperatura corporal em localizações superficiais do corpo como a axila, virilha, canal auditivo externo, testa, pescoço e tórax;
- semi invasivo, requer transdutor para ser colocado através de um orifício natural do corpo, boca ou tímpano;
- invasivo, transdutor é inserido numa posição corporal profunda – reto, vagina, esófago, cavidade nasal, bexiga e trato digestivo. (Brekke, 2019)

INTERVENÇÕES TERAPÊUTICAS DA FEBRE:

A febre constitui uma resposta fisiológica adaptativa a estímulos de natureza infecciosa ou não infecciosa, devendo a intervenção terapêutica privilegiar o bem-estar global da pessoa e a identificação precoce de sinais de gravidade, em detrimento da simples redução da temperatura corporal. As orientações clínicas mais recentes preconizam que a decisão terapêutica deve centrar-se no nível de desconforto da pessoa, incluindo parâmetros como o comportamento, a hidratação e não em valores fixos de temperatura (Milani et al., 2024). Com efeito, existe evidência de que a febre moderada (inferior a 40 °C) pode desempenhar um papel protetor nos mecanismos de defesa do hospedeiro (Niven et al., 2014).

O tratamento da febre deve basear-se no desconforto e estado clínico da pessoa, e não apenas no valor absoluto da temperatura corporal (Milani et al., 2024). A febre, enquanto resposta fisiológica adaptativa, favorece a ativação do sistema imunitário e inibe a replicação de microrganismos, desempenhando, por isso, um papel protetor em muitas situações infecciosas (Niven et al., 2014; Oliveira & Pinto, 2023).

A febre isolada, particularmente quando inferior a 38,5-39,0 °C e sem sinais de gravidade, não requer tratamento farmacológico sistemático, devendo privilegiar-se a vigilância clínica e as medidas não farmacológicas (NICE, 2022). Nestes casos, recomenda-se hidratação adequada, controlo ambiental e reavaliação periódica da pessoa, evitando o uso desnecessário de antipiréticos, que pode mascarar sintomas importantes ou atrasar o diagnóstico etiológico (Reis et al., 2023).

Medidas não farmacológicas: Medidas como a regulação da temperatura ambiente, a promoção de ventilação adequada, a remoção de vestuário excessivo, o repouso e a manutenção de uma hidratação adequada constituem intervenções fundamentais na abordagem inicial da febre. Estas estratégias visam melhorar o conforto da pessoa e prevenir complicações, nomeadamente a desidratação.

A evidência disponível demonstra, contudo, que muitas formas de arrefecimento periférico reduzem a temperatura corporal apenas de forma transitória, sem benefício comprovado no alívio do desconforto a longo prazo (Watts & Robertson, 2012; Silva et al., 2024).

A aplicação de compressas frias podem induzir uma descida temporária da temperatura corporal, mas podem provocar tremores ou sensação de desconforto adicional. Por este motivo, não são recomendadas de forma rotineira em todas as pessoas febris, devendo ser utilizadas apenas quando se verifica benefício evidente para o conforto da pessoa (Watts & Robertson, 2012).

Adicionalmente, uma revisão integrativa recente conclui que as intervenções não farmacológicas isoladas não devem ser utilizadas como tratamento exclusivo da febre, mas sim como complemento de suporte à resposta fisiológica do organismo (Reis et al., 2023).

Medidas Farmacológicas: Os antipiréticos de eleição são o paracetamol e o ibuprofeno, cuja utilização deve ser orientada pela presença de sintomas associados (como dor ou desconforto), pelas comorbilidades existentes, nomeadamente insuficiência renal ou risco gastrointestinal, bem como pela idade, peso corporal e contraindicações específicas de cada pessoa (Haleon Health Partner, 2022).

Paracetamol é considerado o antipirético de primeira linha, devido ao seu perfil de segurança e à ausência de efeitos gastrointestinais ou renais significativos nas doses terapêuticas habituais (World Health Organization [WHO], 2023).

- Dose habitual: **10–15 mg/kg/dose em crianças e 500–1000 mg/dose em adultos**, administrados por **via oral a cada 4–6 horas, não excedendo 60 mg/kg/dia ou 4 g/dia** (DGS, 2022).
- Precauções: deve ser evitado em situações de insuficiência hepática ou alcoolismo crônico, sendo necessário ajustar a dose em casos de doença hepática pré-existente (WHO, 2023).

Ibuprofeno constitui uma alternativa eficaz ao paracetamol, especialmente quando existe componente inflamatória associada ou quando o paracetamol isolado se revela insuficiente no controlo do desconforto (National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2022).

- Dose habitual: **5–10 mg/kg/dose em crianças e 200–400 mg/dose em adultos**, por **via oral, a cada 6–8 horas, não ultrapassando 30 mg/kg/dia ou 1200 mg/dia** sem supervisão médica (NICE, 2022).
- Precauções: contraindicado em pessoas com insuficiência renal, úlcera péptica ativa, gastrite erosiva, desidratação significativa ou história de alergia a anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) (Silva et al., 2024).

O recurso aos antipiréticos está indicado quando a febre se associa a desconforto significativo, alterações do estado geral, dores musculares intensas, cefaleias, desidratação, doença cardíaca, respiratória ou neurológica pré-existente, ou ainda em pessoas imunodeprimidos (WHO, 2023; DGS, 2022). O objetivo da intervenção não é a normalização imediata da temperatura, mas sim a redução do desconforto e do risco de complicações clínicas.

A avaliação do desconforto associado à febre deve ser contínua, individualizada e centrada na observação global da pessoa (Milani et al., 2024). A perceção de mal-estar é influenciada por múltiplos fatores — idade, estado geral, presença de dor, nível de consciência, hidratação, comorbilidades e contexto clínico subjacente (Reis et al., 2023).

A avaliação deve incluir parâmetros como:

- Comportamento e reatividade (irritabilidade, letargia, agitação);
- Ingestão alimentar e ingestão hídrica;
- Qualidade do sono e repouso;
- Expressão facial e verbalização de dor ou mal-estar;
- Perfusão periférica, coloração da pele e sudorese;
- Presença de tremores ou calafrios;
- Sinais vitais (temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória e tensão arterial).

Em pediatria, é particularmente relevante a observação do comportamento habitual, da capacidade de interação e da resposta aos estímulos, sendo a atitude e o contacto visual indicadores sensíveis de desconforto (NICE, 2022).

A decisão de intervir terapêuticamente deve basear-se na avaliação integrada destes parâmetros, ponderando o grau de desconforto, o risco de complicações e a tolerância individual à febre (Oliveira & Pinto, 2023).

A administração de antipiréticos está indicada sempre que a pessoa apresente mal-estar evidente, dor significativa, prostração ou comprometimento das funções vitais.

Em contraponto, nos casos em que a pessoa se apresenta clinicamente estável, bem hidratado, sem dor relevante e com temperatura inferior a 39 °C, é recomendada uma abordagem expectante, privilegiando a vigilância clínica e o conforto físico (WHO, 2023).

ARTICULAÇÃO COM O SISTEMA DE TRIAGEM DE MANCHESTER (STM)

O sistema de triagem manchester é um método estruturado que permite identificar critérios de gravidade de uma forma objetiva e organizada, com base nos problemas identificados pelo discriminador, priorizando o atendimento das pessoas nos serviços de urgência, com base no nível de gravidade clínica e não pela ordem de chegada. Tem como objetivos gerais:

- Definir níveis de prioridade;
- Identificar critérios de gravidade de forma objetiva e sistematizada;
- Garantir equidade e segurança no atendimento;

- Otimizar a alocação de recursos nos serviços de urgência;
(Amaral, 2017 & Gonçalves, 2024)

Assim sendo, STM contem 52 fluxogramas e cada fluxograma possui um conjunto de discriminadores, que podem ser gerais ou específicos. O sistema atribui uma cor de prioridade e um tempo máximo até à primeira observação médica.

- Cor vermelho – **emergente** – atendimento imediato
- Cor laranja – **muito urgente** – atendimento até 10min
- Cor amarela – **urgente** – atendimento até 60min
- Cor verde – **pouco urgente** – atendimento até 120min
- Cor azul – **não urgente** – atendimento até 240min

(Amaral, 2017 & Gonçalves, 2024)

A febre não tem fluxograma único, pode estar incluído vários fluxogramas, como por exemplo: indisposição do adulto; dor de garganta; problemas respiratórios; dor abdominal; problemas urinários; dor de cabeça.

A prioridade na triagem associada à febre depende dos sinais de gravidade desde: sinais de hipoperfusão; sinais de sepsis; alterações neurológicas ; dificuldade respiratória e idade.

Finalizando, a febre é um sintoma extremamente frequente e inespecífico. Assim a uniformização através dos MTS garante que:

- Todos os profissionais usem os mesmos critérios;
- Reduz a variabilidade clínica;
- Possuir habilidade de análise, síntese e tomada de decisão;
- Melhora a segurança da pessoa;
- Facilita as auditorias;

(Costa, 2020 & Gonçalves, 2024)

PROPOSTA DE PROTOCOLO:

1. Avaliar temperatura timpânica (Considera-se febre uma **temperatura auricular superior a 38°C.**)
2. Perante a pessoa com febre, deve ser avaliada a **disponibilidade da via oral** para administração de antipirético.
3. Administrar fármaco de primeira linha: **Paracetamol**

Se a via oral estiver disponível e **não existirem contraindicações**, deve ser administrado **paracetamol** (World Health Organization [WHO], 2023), de acordo com as seguintes posologias:

- **Adultos:** 500–1000 mg por dose;
- **Crianças:** 10–15 mg/kg por dose;
- **Intervalo entre doses:** 4–6 horas (DGS, 2022)

Contraindicações ao uso de paracetamol:

- Alergia conhecida ao fármaco;
- Dor abdominal ou vômitos;
- Doença hepática conhecida ou suspeita (WHO, 2023)

4. Fármaco de Segunda Linha: **Ibuprofeno**

Nos casos em que o paracetamol está contraindicado ou é ineficaz, deve ser administrado **ibuprofeno**, nas seguintes doses:

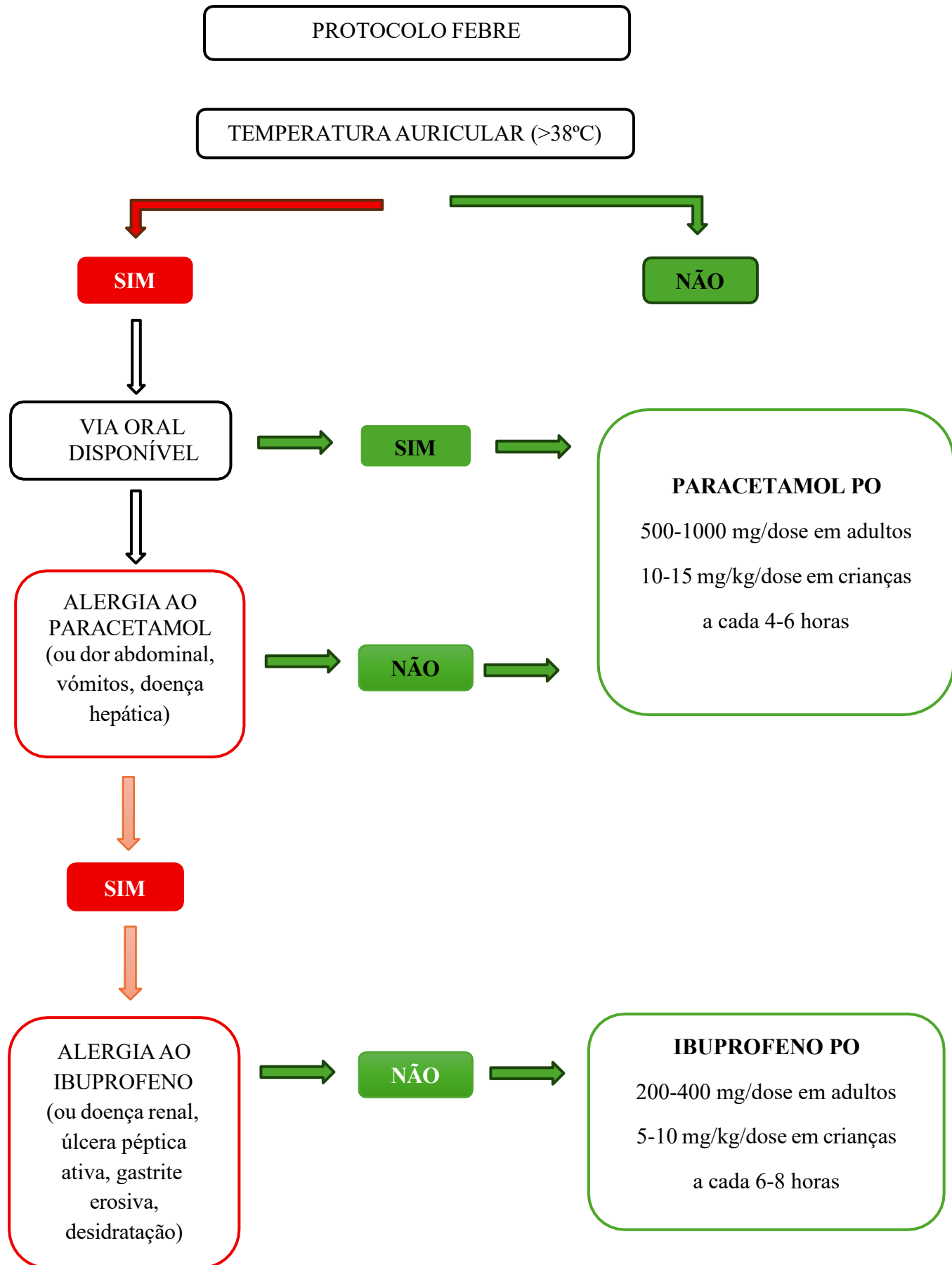
- **Adultos:** 200–400 mg por dose;
- **Crianças:** 5–10 mg/kg por dose;
- **Intervalo entre doses:** 6–8 horas (NICE, 2022)

Contraindicações ao uso de ibuprofeno:

- Alergia conhecida ao fármaco;
- Doença renal;
- Úlcera péptica ativa ou gastrite erosiva;
- Desidratação significativa (Silva et al., 2024)

5. Considerações Finais

Na contraindicações simultâneas ao paracetamol e ao ibuprofeno, ou quando a via oral não se encontra disponível, deverá ser considerada avaliação médica para definição de terapêutica alternativa ou abordagem pela via parentérica, conforme o quadro clínico e as orientações médicas em vigor.



Referências bibliográficas

- Amaral, P. (2017). Qualidade da Triagem de Mancherter e fatores que a influenciam. Dissertação. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. file:///C:/Users/Asus/Downloads/D2016_100018222012_21316024_1.pdf
- Benner, P. (2001). From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice. Prentice Hall.
- Brekke, I., Puntervoll, L., Pedersen P., Kellett, J., & Brabrand, M. (2019). *The value of vital sign trends in predicting and monitoring clinical deterioration: A systematic review*. PLoSOne.
- Chiappini, E., Venturini, E., Principi, N., Longhi, R., Tovo, P.-A., Becherucci, P., Bonsignori, F., Esposito, S., & de Martino, M. (2021). *Update on the management of fever in children: Consensus document of the Italian Pediatric Society*. **Journal of Pediatrics**, 236, 32–39. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.04.001>
- Costa, F. (2020). Triagem de manchester: intervenção dos enfermeiros. Instituto Politécnico de Viana do Castelo – Escola Superior de Saúde. <https://www.grupoportuguestriagem.pt/wp-content/uploads/2022/02/Triagem-Manchester-Intervenc%C3%A7%C3%A3o-dos-enfermeiros.pdf>
- Dinarello, C. A. (2021). Overview of fever in adults. UpToDate.
- Direção-Geral da Saúde. (2022). *Norma n.º 021/2022: Abordagem clínica da febre no adulto e na criança*. Lisboa: DGS. Recuperado de <https://www.dgs.pt>
- Direção-Geral da Saúde. (2023). Norma nº 015/2023 – Abordagem da febre no adulto em contexto de urgência hospitalar. DGS.
- Ferreira, R., Silva, M., & Pires, A. (2021). A avaliação de sinais vitais como preditores de gravidade em contexto de urgência. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(8), 45–54.
- Fonseca, F., Alves Falcato, J., Andersen, F., Nunes de Almeida, J., Tojinha, M. (2012). *Dicionário médico climepsi* (1.ª ed.). Climepsi Editores.
- Gonçalves, L. (2024). A qualidade do sistema de triagem de mancherter na perspetiva dos enfermeiros. Mestrado em Enfermagem da Pessoa em Situação Crítica. UTAD <https://www.grupoportuguestriagem.pt/wp-content/uploads/2024/10/2024-Out-Luis-Goncalves-Tese-Mestrado-Qualidade-Sistema-TM-Perspetiva-Enfermeiros.pdf>
- Haleon Health Partner. (2022). *Fever management: Clinical guidance and product information for healthcare professionals*. Londres: Haleon Health Partner. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210875>
- Mackowiak, P. A., Delozier, E. P., & Wasserman, S. S. (2020). Concepts of fever: Recent advances and lingering dogma. *Clinical Infectious Diseases*, 71(3), 713–719.
- Milani, G. P., Rocchi, A., Bianchetti, M. G., & Lava, S. A. G. (2024). *Fever: A physiological mechanism and its clinical management*. **Frontiers in Pediatrics**, 12, 1443120. <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1443120>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2022). *Fever in under 5s: Assessment and initial management (NICE Guideline NG143)*. Londres: NICE. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng143>

Niven, D. J., Gaudet, J. E., Laupland, K. B., Mrklas, K. J., Roberts, D. J., & Stelfox, H. T. (2014). *Accuracy of peripheral thermometers for estimating temperature: A systematic review and meta-analysis*. **Annals of Internal Medicine**, *161*(12), 900–911. <https://doi.org/10.7326/M14-1656>

Oliveira, A. F., & Pinto, R. C. (2023). *Febre: Resposta fisiológica e implicações clínicas na prática hospitalar*. **Revista Portuguesa de Enfermagem Clínica**, *42*(3), 210–218. <https://doi.org/10.33510/rpec.2023.42.210>

Portugal, Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde. (2018). *Febre na Criança e no Adolescente – Definição, Medição e Ensino aos Familiares/Cuidadores*. DGS.

Reis, M. J., Costa, L., & Fernandes, T. (2023). *Intervenções não farmacológicas no controlo da febre: Revisão integrativa*. **Revista de Enfermagem Referência**, *VII*(20), e23121. <https://doi.org/10.12707/RVII23121>

Royal College of Physicians. (2017). National Early Warning Score (NEWS2): Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. RCP.




Silva, L., Rodrigues, A., & Matos, P. (2024). *Utilização segura de antipiréticos: Revisão narrativa sobre o paracetamol e o ibuprofeno em contexto clínico*. **Acta Médica Portuguesa**, *37*(5), 312–320. <https://doi.org/10.20344/amp.20456>

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., Bellomo, R., Bernard, G. R., Chiche, J. D., Coopersmith, C. M., Hotchkiss, R. S., Levy, M. M., Marshall, J. C., Martin, G. S., Opal, S. M., Rubenfeld, G. D., van der Poll, T., Vincent, J. L., & Angus, D. C. (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). **JAMA**, *315*(8), 801–810.

Watts, R., & Robertson, J. (2012). *Temperature management in the febrile patient: A review of non-pharmacological interventions*. **Journal of Advanced Nursing**, *68*(12), 2734–2746. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.05969.x>

World Health Organization. (2023). *WHO guidelines on the management of fever in adults and children*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications>

Apêndice III
Consulta de Enfermagem *Follow up* - Síndrome pós internamento Cuidados Intensivos

 REPÚBLICA PORTUGUESA	 UNIDADE LOCAL DE SAÚDE VISEU DÃO-LAFÕES	 cacb CONSELHO ACADÉMICO CENTRAL DE ENFERMEIROS
Consulta de Enfermagem <i>Follow up</i> - Síndrome pós internamento Cuidados Intensivos	Documento	
Aprovado:	Data:	
	Data de Aprovação:	

TÍTULO: Consulta de Enfermagem *Follow up* - Síndrome pós internamento Cuidados Intensivos

ÂMBITO: Todos os profissionais de saúde da Unidade Local de Saúde Dão-Lafões

RESPONSABILIDADE PELA IMPLEMENTAÇÃO: Enfermeiros

FUNDAMENTOS: Nos últimos anos, a sobrevivência de doentes críticos após internamento em Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) tem registado um aumento significativo, consequência direta dos avanços tecnológicos, terapêuticos e das melhorias nas práticas clínicas (Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos [SPCI], 2024). Este progresso, embora positivo, evidenciou uma realidade complexa: a sobrevivência em si não garante a recuperação integral, sendo frequente a presença de sequelas físicas, cognitivas e psicológicas que persistem após a alta hospitalar e comprometem a qualidade de vida dos sobreviventes (Porter et al., 2024; Rauseo et al., 2025).

Estudos recentes demonstram que, um ano após o internamento em UCI, uma proporção significativa de doentes apresenta alterações funcionais importantes, incluindo fraqueza muscular adquirida, limitação nas atividades de vida diária e diminuição da capacidade de mobilidade. Paralelamente, alterações cognitivas e psicológicas, tais como défices de memória, dificuldades de concentração, ansiedade, depressão e sintomas de stress pós-traumático, são igualmente frequentes, evidenciando a complexidade do impacto do internamento crítico na saúde global do indivíduo (Porter et al., 2024; Rauseo et al., 2025). Resultados semelhantes foram observados em doentes internados por COVID 19, demonstrando que os efeitos persistentes do internamento crítico transcendem a etiologia da doença (Rauseo et al., 2025).

Neste contexto, o follow-up pós-UCI constitui uma estratégia essencial para a monitorização sistemática das sequelas decorrentes do internamento crítico. Este acompanhamento permite a identificação precoce de alterações físicas, cognitivas e

emocionais, bem como a implementação de intervenções direcionadas, promovendo a recuperação funcional e a reintegração social dos sobreviventes (Porter et al., 2024; Rauseo et al., 2025). As recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos salientam a importância de modelos de seguimento estruturados e multidimensionais, destinados não apenas aos doentes, mas também às famílias, garantindo a continuidade de cuidados e o apoio necessário na transição para o contexto comunitário (SPCI, 2024)

OBJETIVOS:

Assegurar a continuidade, qualidade e segurança dos cuidados ao doente sobrevivente de cuidados intensivos e à sua família, através de uma consulta de enfermagem estruturada, centrada na pessoa, baseada em evidência científica e orientada para a identificação, monitorização e intervenção precoce nas consequências da Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos. (SPCI, 2024)

DEFINIÇÕES:

Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos

A Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos (SPICI), caracteriza-se por um conjunto de alterações de saúde que surgem ou se agravam após o período de doença crítica e internamento em UCI, persistindo além da alta hospitalar. Esta síndrome afeta de forma multidimensional os sobreviventes, envolvendo domínios físico, cognitivo e psicológico, e tem impacto significativo na autonomia e na qualidade de vida (Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos [SPCI], 2024; Rawal, Yadav, & Kumar, 2017).

No domínio físico, os sobreviventes frequentemente apresentam fraqueza muscular adquirida, fadiga persistente, diminuição da capacidade funcional e dificuldades na execução das atividades de vida diária. Estas alterações resultam da imobilização prolongada, miopatia e neuropatia associadas ao internamento intensivo. No domínio cognitivo, são comuns défices de memória, atenção e funções executivas, comprometendo a reintegração social e laboral. Já no domínio psicológico, destacam-se ansiedade, depressão e sintomas de stress pós-traumático, que podem persistir meses após a alta, afetando o bem-estar emocional do indivíduo (SPCI, 2024; Rawal et al., 2017; Ayenew et al., 2025).

Em termos de prevalência, a literatura recente indica que aproximadamente mais de 50% dos sobreviventes de UCI desenvolvem pelo menos uma das manifestações de SPICI. Uma meta-análise recente revelou uma prevalência combinada de 54,35%, sendo o domínio físico o mais frequentemente afetado, seguido dos domínios cognitivo

e psicológico. Adicionalmente, a duração prolongada da estadia na UCI associa-se a um maior risco de desenvolvimento de SPICI, o que evidencia a necessidade de monitorização contínua e intervenções estruturadas após a alta (Ayenew et al., 2025; Rengel et al., 2024).

O impacto de SPICI na qualidade de vida relacionada com a saúde é substancial, interferindo na capacidade funcional, limitando a reintegração em atividades sociais e laborais e aumentando a necessidade de cuidados continuados. Reconhece-se ainda que os familiares podem experienciar efeitos psicológicos indiretos, conceptualizados como SPICI-F, reforçando a necessidade de um acompanhamento abrangente e multidimensional (SPCI, 2024).

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO:

A monitorização regular permite avaliar a evolução do estado clínico do doente, incluindo parâmetros vitais, função respiratória e cardiovascular, força muscular, capacidade funcional e indicadores de recuperação cognitiva e psicológica. A utilização de escalas validadas de avaliação, testes de força muscular ou escalas de ansiedade e depressão, possibilita a deteção precoce de alterações e a mensuração objetiva da recuperação ao longo do tempo (Porter et al., 2024; Rauseo et al., 2025).

Durante a consulta de enfermagem, a identificação de complicações é essencial para prevenir a progressão de sequelas físicas, cognitivas ou psicológicas. Exemplos incluem fraqueza muscular persistente, défices cognitivos, sintomas de stress pós-traumático, depressão ou ansiedade. A deteção precoce permite encaminhamento oportuno para reabilitação física, acompanhamento psicológico ou outras especialidades, reduzindo a morbilidade e melhorando a reintegração social e laboral (Rawal et al., 2017; Rengel et al., 2024).

Com base na avaliação individualizada, o enfermeiro pode delinear intervenções personalizadas, adequadas às necessidades específicas do doente. Estas incluem planos de reabilitação física, exercícios respiratórios, estratégias de estimulação cognitiva, programas de suporte psicológico, educação para a saúde e orientação sobre atividades de vida diária. A personalização das intervenções é fundamental para otimizar os resultados de recuperação e minimizar a ocorrência de complicações futuras (SPCI, 2024; Jensen et al., 2015).

Além do acompanhamento clínico direto, a consulta de enfermagem oferece apoio emocional e educativo ao doente e à família. Este apoio visa esclarecer dúvidas sobre a evolução clínica, promover a adesão às recomendações terapêuticas, orientar estratégias de *coping* e fornecer recursos para lidar com os efeitos a longo prazo do

internamento crítico. A atenção à família é particularmente relevante, considerando a existência da Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos na Família (SPICI-F), que descreve o impacto psicológico indireto em familiares de sobreviventes de UCI (SPCI, 2024; Rawal et al., 2017).

A atenção à família é particularmente relevante. A SPCI (2024) reconhece a existência SPICI-F, caracterizada por sintomas psicológicos como ansiedade, depressão e stress pós-traumático, que podem surgir ou agravar-se em familiares de sobreviventes de UCI. A inclusão da família no processo de follow-up permite:

- Identificação precoce de fatores de risco;
- Monitorização contínua do bem-estar familiar;
- Planeamento de intervenções específicas, incluindo encaminhamento para apoio psicológico e programas de educação para familiares;
- Integração da família no plano de cuidados, promovendo um acompanhamento holístico e centrado no doente e no seu contexto social.

Este modelo de acompanhamento reconhece que a recuperação pós-UCI é um processo que envolve tanto o sobrevivente como a família, sendo fundamental para reduzir o impacto da SPICI e da SPICI-F, melhorando a qualidade de vida global e a reintegração social.

ESTRUTURA DAS CONSULTAS DE FOLLOW UP DE ENFERMAGEM:

O planeamento temporal das consultas de follow-up de enfermagem pós-UCI reveste-se de particular importância para otimizar a recuperação dos sobreviventes de cuidados intensivos e prevenir complicações a médio e longo prazo. A literatura científica e as recomendações nacionais salientam que o seguimento deve ser estruturado em momentos específicos, permitindo monitorização precoce, avaliação contínua e intervenções individualizadas (Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos [SPCI], 2024; Jensen et al., 2015).

Primeira consulta (2-12 semanas pós-alta)

A primeira consulta de follow-up deve ocorrer preferencialmente entre as duas e as doze semanas após a alta hospitalar, período crítico para identificar sequelas iniciais e estabelecer um plano de cuidados adequado. Esta consulta permite:

- Avaliar a evolução clínica imediata, incluindo parâmetros vitais, função muscular, capacidade funcional e estado psicológico;
- Identificar complicações precoces, como fraqueza adquirida, défices cognitivos ou sintomas de ansiedade e depressão;

- Iniciar intervenções personalizadas de enfermagem, incluindo exercícios de reabilitação, estratégias de estimulação cognitiva e suporte emocional;
- Orientar o doente e a família sobre sinais de alerta e medidas de autocuidado, promovendo a adesão às recomendações terapêuticas (Rawal, Yadav, & Kumar, 2017; Porter et al., 2024).

Consultas subsequentes e acompanhamento

O seguimento subsequente deve ser realizado de forma longitudinal e periódica, com intervalos determinados segundo a gravidade das sequelas identificadas e a evolução clínica do doente. O acompanhamento contínuo permite:

- Monitorizar a progressão dos domínios físico, cognitivo e psicológico da Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos
- Ajustar intervenções de enfermagem conforme as necessidades emergentes;
- Garantir suporte contínuo ao doente e à família, incluindo aconselhamento, educação para a saúde e estratégias de coping;
- Prevenir complicações a médio e longo prazo e facilitar a reintegração social e laboral (SPCI, 2024; Rauseo et al., 2025).

A organização temporal das consultas de follow-up deve, portanto, ser flexível e individualizada, garantindo que cada sobrevivente receba cuidados ajustados à sua condição clínica e às suas necessidades específicas, conforme evidenciado na literatura internacional sobre SPICI e acompanhamento pós-UCI (Jensen et al., 2015; Rengel et al., 2024).

O follow-up pós-UCI requer uma organização clara dos profissionais envolvidos, de modo a garantir um acompanhamento estruturado, contínuo e centrado no doente. Embora tradicionalmente estas consultas tenham sido multidisciplinares, o modelo atual privilegia a condução exclusiva por enfermagem, reconhecendo a posição central do enfermeiro na monitorização e apoio ao sobrevivente de UCI (SPCI, 2024; Jensen et al., 2015).

Contudo, a implementação de consultas exclusivamente de enfermagem surge como uma estratégia eficaz para otimizar a continuidade dos cuidados, beneficiando a posição central do enfermeiro no acompanhamento clínico, educacional e emocional do doente e da família. O enfermeiro, pela proximidade diária com o doente, detém competências específicas para realizar avaliações detalhadas da evolução clínica, identificar precocemente complicações, aplicar escalas padronizadas de qualidade de vida e planear intervenções personalizadas de reabilitação e suporte psicossocial (SPCI, 2024; Jensen et al., 2015).

Esta abordagem permite concentrar recursos em uma intervenção contínua e estruturada, assegurando que os doentes recebam acompanhamento sistemático e individualizado, enquanto mantém a possibilidade de encaminhamento para outros profissionais como fisioterapeutas, psicólogos ou médicos sempre que necessário. A consulta exclusivamente de enfermagem, portanto, representa uma estratégia pragmática e centrada no doente, capaz de maximizar a eficácia do follow-up pós-UCI e a qualidade dos cuidados prestados.

COMPONENTES ESSENCIAIS DA CONSULTA:

A consulta de follow-up de enfermagem pós-UCI é estruturada em componentes essenciais que visam uma avaliação abrangente e um planeamento de intervenções individualizadas, de modo a garantir a recuperação física, cognitiva e psicológica do sobrevivente, bem como o suporte à família (SPCI, 2024; Rawal, Yadav, & Kumar, 2017).

Anamnese detalhada: A anamnese constitui o ponto de partida da consulta, permitindo ao enfermeiro recolher informações sobre o historial clínico recente, sintomas persistentes, limitações funcionais e experiências subjetivas do doente. Este levantamento detalhado fornece dados críticos para a identificação de sequelas pós-UCI e para o planeamento de intervenções específicas, além de possibilitar a deteção precoce de complicações médicas ou psicológicas emergentes (Jensen et al., 2015; Porter et al., 2024).

Avaliação física, cognitiva e psicológica: A avaliação multidimensional é um componente central da consulta, englobando o exame físico, testes de força muscular, avaliação da mobilidade e capacidade funcional, bem como a utilização de instrumentos padronizados para mensuração da função cognitiva e do estado psicológico. Escalas validadas são empregues para monitorizar a qualidade de vida relacionada com a saúde, enquanto instrumentos específicos de avaliação cognitiva e psicológica permitem identificar défices de memória, atenção, ansiedade, depressão e stress pós-traumático (Rauseo et al., 2025; Rengel et al., 2024).

Revisão de medicação: A revisão da medicação é fundamental para assegurar a continuidade terapêutica, prevenir interações medicamentosas e ajustar doses de acordo com a evolução clínica do doente. O enfermeiro, em articulação com a equipa médica, avalia a necessidade de manutenção, alteração ou suspensão de fármacos, especialmente aqueles que possam impactar a função cognitiva, o sono ou o estado emocional (SPCI, 2024; Rawal et al., 2017).

Educação para autocuidado: A educação para autocuidado é um elemento essencial da intervenção de enfermagem, permitindo capacitar o doente e a família na gestão de

sintomas persistentes, na adesão a programas de reabilitação e na prevenção de complicações futuras. Orientações sobre atividade física progressiva, higiene, nutrição, monitorização de sinais de alerta e estratégias de *coping* psicológico são componentes centrais deste processo educativo, que contribui significativamente para a reintegração funcional e social do sobrevivente (SPCI, 2024; Jensen et al., 2015).

AVALIAÇÃO DE ESCALAS:

Escala de qualidade vida e saúde:

A avaliação da qualidade de vida relacionada com a saúde nos sobreviventes de UCI constitui um elemento fundamental no follow-up pós-internamento, permitindo monitorizar os impactos da doença crítica a médio e longo prazo, identificar limitações funcionais, psicológicas e sociais, e apoiar a planificação de intervenções individualizadas de enfermagem no contexto da SPICI.

Entre os instrumentos disponíveis para este fim, destaca-se o **Questionário EuroQol de 5 Dimensões e 5 Níveis (EQ-5D-5L) (ANEXO I)**, amplamente utilizado e recomendado em contextos clínicos e de investigação pela sua simplicidade, robustez psicométrica e capacidade de avaliação multidimensional da QVRS (EuroQol Group, 2019). Em Portugal, o EQ-5D-5L dispõe de um **conjunto de valores (value set) validado para a população portuguesa**, baseado nas preferências da população geral, o que sustenta a sua utilização em estudos clínicos, epidemiológicos e de avaliação de resultados em saúde (Ferreira et al., 2019).

O EQ-5D-5L avalia cinco dimensões essenciais do estado de saúde: mobilidade, autocuidado, atividades habituais, dor/desconforto e ansiedade/depressão. Cada dimensão é classificada em cinco níveis de gravidade, que variam entre a ausência de problemas e problemas extremos ou incapacitantes, permitindo uma maior sensibilidade na deteção de alterações do estado de saúde e na monitorização da sua evolução ao longo do tempo (Ferreira et al., 2019). Para além do sistema descritivo, o instrumento integra uma **Escala Visual Analógica**, na qual o doente avalia globalmente o seu estado de saúde numa escala de 0 (pior estado de saúde imaginável) a 100 (melhor estado de saúde imaginável), complementando a avaliação objetiva com a perceção subjetiva do indivíduo (EuroQol Group, 2019).

A utilização do EQ-5D-5L encontra enquadramento normativo na **Portaria n.º 391/2019, de 30 de outubro**, que aprova os princípios e a caracterização das Orientações Metodológicas para Estudos de Avaliação Económica de Tecnologias de Saúde. Neste documento, o EQ-5D-5L é referido como **o instrumento eleito para medir a qualidade de vida relacionada com a saúde**, devendo ser utilizado sempre que os dados

estiverem disponíveis e, caso se opte por outros instrumentos genéricos baseados em preferências, deverá ser justificada a escolha e utilizada uma tarifa portuguesa válida (Portaria n.º 391/2019, de 30 de outubro). Esta preferência normativa reflete o reconhecimento do EQ-5D-5L como uma medida robusta e comparável internacionalmente de resultados em saúde reportados pelos doentes, alinhando-se com os princípios de eficiência, efetividade e valor em saúde preconizados pelo Serviço Nacional de Saúde e pelas agências nacionais de avaliação de tecnologias de saúde.

A análise e interpretação sistemática dos resultados obtidos através do EQ-5D-5L no follow-up pós-UCI possibilitam a identificação de áreas de maior fragilidade funcional, emocional ou social, orientando intervenções de reabilitação física, cognitiva e psicológica, bem como a monitorização longitudinal dos ganhos em saúde. A padronização do instrumento permite ainda comparações entre populações e ao longo do tempo, reforçando a sua utilidade em programas estruturados de acompanhamento de sobreviventes de UCI e na avaliação da SPICI (Ferreira et al., 2019).

Apesar da relevância da avaliação da qualidade de vida relacionada com a saúde, esta deve ser complementada por instrumentos específicos que permitam uma caracterização detalhada das sequelas físicas, cognitivas e psicológicas associadas à SPICI. A utilização de escalas direcionadas a cada domínio possibilita uma avaliação mais precisa, orienta a intervenção clínica e reforça o papel do enfermeiro na monitorização e continuidade de cuidados (Needham et al., 2012; Rawal et al., 2017).

Escalas físicas

A avaliação física nos sobreviventes de UCI visa identificar sequelas decorrentes da imobilização prolongada, fraqueza muscular adquirida e fadiga persistente, que impactam a independência funcional e a qualidade de vida. Entre os instrumentos recomendados, destacam-se:

O **Índice de Barthel** é um instrumento amplamente utilizado (**ANEXO II**), para avaliar a independência nas atividades básicas da vida diária, incluindo alimentação, higiene, mobilidade e continência. A versão portuguesa do Índice de Barthel encontra-se validada e adaptada culturalmente, demonstrando boas propriedades psicométricas para utilização em contexto clínico e de reabilitação em Portugal (Araújo et al., 2007).

MRC Sum Score (Medical Research Council): escala que quantifica a força muscular global, permitindo identificar fraqueza adquirida em sobreviventes de UCI, uma condição que pode comprometer significativamente a mobilidade e a funcionalidade. Esta

ferramenta é recomendada pelas **recomendações da SPICI** para avaliação de fraqueza muscular adquirida em doentes críticos (**ANEXO III**) (SPICI, 2024).

A utilização combinada destes instrumentos permite monitorizar a evolução física ao longo do follow-up e orientar intervenções de reabilitação personalizada, como fisioterapia e programas de exercício progressivo.

Escalas cognitivas

A avaliação cognitiva é essencial para detetar défices de memória, atenção, concentração e função executiva, comuns após internamento em UCI e associados à SPICI. Os instrumentos mais utilizados incluem:

O **Montreal Cognitive Assessment (MoCA)** é um instrumento amplamente utilizado para a deteção de défices cognitivos ligeiros. A versão portuguesa da escala, adaptada por **Simões, Freitas, Santana, Firmino, Martins, Nasreddine e Vilar (2008)**, apresenta boas propriedades psicométricas em diferentes grupos etários e níveis de escolaridade, tendo sido validada para a população portuguesa. Esta ferramenta permite uma avaliação rápida e sensível das funções cognitivas, sendo útil tanto em contexto clínico como de investigação (ANEXO IV).

O **Mini-Mental State Examination (MMSE)** avalia a função cognitiva global e foi **adaptado e validado para a população portuguesa** por Guerreiro et al. (1994) (**ANEXO V**), com normas ajustadas à idade e escolaridade posteriormente publicadas (Morgado et al., 2009).

A aplicação destas escalas permite identificar alterações cognitivas precocemente e referenciar o doente para reabilitação cognitiva ou acompanhamento especializado, quando necessário.

Escalas psicológicas

A avaliação psicológica é fundamental para monitorizar sintomas de ansiedade, depressão e stress pós-traumático, que são frequentes após a experiência crítica em UCI. Entre os instrumentos recomendados encontram-se:

A **Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)** encontra-se validada para a população portuguesa, demonstrando boa fiabilidade e validade na avaliação de sintomas de ansiedade e depressão em contexto clínico (**ANEXO VI**) (Pais-Ribeiro et al., 2007).

Esta escala permite ao enfermeiro planear intervenções de suporte psicológico, encaminhar para acompanhamento especializado e monitorizar a eficácia das estratégias terapêuticas ao longo do follow-up.

REGISTO E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

O registo sistemático e a interpretação adequada dos resultados obtidos nas diferentes escalas de avaliação constituem etapas essenciais para a eficácia da consulta de follow-up de enfermagem. A documentação deve ser clara, objetiva e estruturada, permitindo não só o acompanhamento longitudinal do doente, mas também a comunicação eficiente com outros profissionais de saúde, caso seja necessário encaminhamento.

Documentação e categorização dos resultados

Os resultados das escalas de qualidade de vida, avaliações físicas, cognitivas e psicológicas devem ser registadas de forma padronizada, incluindo:

- **Dados quantitativos:** pontuações obtidas em cada escala ou subescala, índices globais e escala visual analógica;
- **Dados qualitativos:** observações sobre limitações funcionais, sintomas subjetivos e alterações comportamentais;
- **Evolução clínica:** registo das pontuações em diferentes consultas, permitindo identificar tendências de melhoria ou deterioração.

A categorização dos resultados pode ser feita por **níveis de gravidade** (por exemplo, ligeiro, moderado, grave) ou por **prioridade de intervenção**, facilitando o planeamento das ações de enfermagem e o encaminhamento para outros profissionais quando necessário (SPCI, 2024; Rengel et al., 2024).

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA INTERVENÇÃO

A interpretação integrada dos resultados permite ao enfermeiro identificar **áreas que exigem intervenção imediata ou intensiva**, seja na dimensão física, cognitiva ou psicológica. Exemplos incluem:

- Défices de mobilidade ou força muscular que requerem fisioterapia;
- Défices cognitivos significativos que demandam reabilitação neurocognitiva;
- Sintomas psicológicos graves, como depressão, ansiedade elevada ou PTSD, que exigem encaminhamento para acompanhamento psicológico.

Esta abordagem garante que as intervenções sejam **personalizadas, eficientes e centradas no doente**, promovendo uma recuperação global e uma melhor qualidade de vida pós-UCI. O registo estruturado também possibilita a avaliação da eficácia das

intervenções ao longo do tempo, apoiando a tomada de decisão clínica baseada em evidência (Rawal et al., 2017; Jensen et al., 2015).

Tabela 1- Domínios da SPICI

Domínio	Sinais / Alterações principais	Escalas utilizadas
Qualidade de vida / social	Limitação nas atividades da vida diária, impacto nas relações familiares e sociais	EQ-5D-5L
Física	Fraqueza muscular, fadiga, limitação da mobilidade e redução da autonomia	Barthel Index, MRC Sum Score
Cognitiva	Défices de memória, atenção, concentração e função executiva	MoCA, MMSE
Psicológica	Ansiedade, depressão, stress pós-traumático	HADS

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NOS DIFERENTES DOMÍNIOS

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM DOMÍNIO FÍSICO

A identificação de alterações no domínio físico em sobreviventes de cuidados intensivos, como fraqueza muscular adquirida, fadiga persistente e limitação funcional, requer a implementação de **intervenções de enfermagem estruturadas e individualizadas**. Estas alterações estão amplamente descritas como componentes centrais da SPICI, com impacto significativo na autonomia e qualidade de vida do doente (Rawal et al., 2017; SPCI, 2024).

Segundo as recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, o seguimento pós-UCI deve incluir uma avaliação sistemática da função física e a implementação de estratégias de reabilitação progressiva, nas quais o enfermeiro assume um papel central na monitorização da evolução clínica e no planeamento dos cuidados (SPCI, 2024).

Avaliação e monitorização da função física: O Enfermeiro deve realizar uma avaliação física regular, integrando os resultados das escalas funcionais previamente descritas (ex.: Barthel Index, MRC Sum Score) com a observação clínica da mobilidade, equilíbrio, resistência ao esforço e grau de dependência. A monitorização da evolução clínica permite identificar precocemente estagnação ou regressão funcional, ajustando o plano de cuidados de forma atempada (Jensen et al., 2015).

Promoção da mobilidade e reabilitação funcional: A promoção da mobilidade progressiva constitui uma intervenção fundamental da consulta de enfermagem. O Enfermeiro deve incentivar a realização de atividades físicas adequadas à capacidade funcional do doente, promover a adesão aos programas de reabilitação e reforçar a importância da continuidade dos exercícios em contexto domiciliário. Estas intervenções

contribuem para a recuperação da força muscular, prevenção de incapacidade prolongada e melhoria da funcionalidade global (Needham et al., 2012; SPCI, 2024).

Gestão da fadiga e conservação de energia: A fadiga persistente é um sintoma frequentemente reportado após a alta da UCI e pode limitar a participação do doente na reabilitação. O enfermeiro deve orientar estratégias de gestão da fadiga, incluindo a organização das atividades diárias, períodos de descanso programados e adaptação do ritmo das tarefas às capacidades individuais. A educação do doente neste domínio favorece a autonomia e previne a sobrecarga física (Rawal et al., 2017).

Articulação com outros profissionais: Embora a consulta seja exclusivamente de enfermagem, a intervenção no domínio físico implica articulação com fisioterapia e outros profissionais de reabilitação sempre que se identifiquem necessidades específicas. O enfermeiro assume um papel de coordenação, assegurando a continuidade dos cuidados e a coerência do plano terapêutico, conforme recomendado pela SPCI (2024).

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM A NÍVEL COGNITIVO

As alterações cognitivas constituem uma componente frequente da SPICI, podendo persistir meses ou anos após a alta hospitalar. Estas alterações incluem défices de memória, atenção, concentração e função executiva, com impacto significativo na autonomia, na reintegração social e na qualidade de vida do doente (Pandharipande et al., 2013; Rawal et al., 2017).

De acordo com as recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos, o seguimento pós-UCI deve contemplar a **avaliação sistemática da função cognitiva e a implementação de estratégias de suporte e reabilitação adequadas às necessidades identificadas**, cabendo ao enfermeiro um papel central na deteção precoce e monitorização da evolução clínica (SPCI, 2024).

Avaliação e monitorização da função cognitiva: O Enfermeiro deve integrar os resultados das escalas cognitivas aplicadas na consulta de follow-up com a observação clínica e o relato do doente e da família. A monitorização da evolução clínica permite identificar défices persistentes ou progressivos, bem como avaliar o impacto das intervenções implementadas. Esta abordagem é essencial para ajustar o plano de cuidados e orientar decisões clínicas fundamentadas (Jensen et al., 2015).

Promoção da reabilitação cognitiva: Perante a identificação de alterações cognitivas, o Enfermeiro deve promover estratégias de estimulação cognitiva adaptadas à capacidade funcional do doente, tais como exercícios de memória, atenção e orientação temporal. A educação do doente e da família para a integração destas estratégias no

quotidiano contribui para a manutenção das capacidades cognitivas e para a prevenção do agravamento dos défices (Pandharipande et al., 2013; SPCI, 2024).

Educação do doente e da família: A educação assume particular relevância no domínio cognitivo. O enfermeiro deve informar o doente e a família sobre a possibilidade de alterações cognitivas após a UCI, esclarecendo expectativas realistas quanto ao processo de recuperação. A capacitação da família permite reconhecer sinais de alerta, apoiar o doente nas atividades diárias e promover um ambiente estruturado e seguro, facilitador da reabilitação cognitiva (Rawal et al., 2017).

Encaminhamento e articulação interprofissional: Sempre que se identifiquem défices cognitivos significativos ou persistentes, o enfermeiro deve articular com outros profissionais de saúde, garantindo a referenciação para avaliação especializada e a implementação de intervenções adequadas às necessidades identificadas. Esta articulação permite uma abordagem integrada e centrada no doente, conforme preconizado pelo modelo de seguimento pós-UCI recomendado pela SPCI (2024).

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO DOMÍNIO PSICOLÓGICO

As alterações psicológicas constituem uma dimensão central da Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos, sendo frequente a presença de sintomas de ansiedade, depressão e stress pós-traumático em sobreviventes de UCI. Estes sintomas podem persistir a médio e longo prazo, condicionando negativamente a qualidade de vida, a adesão aos cuidados e o processo de recuperação global do doente (Rawal et al., 2017; Hatch et al., 2018).

As recomendações da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos sublinham a importância da avaliação sistemática do estado psicológico no seguimento pós-UCI, reconhecendo o papel do enfermeiro na identificação precoce de sinais de sofrimento emocional e na implementação de intervenções de suporte adequadas (SPCI, 2024).

Avaliação e monitorização do estado psicológico: O Enfermeiro deve integrar os resultados das escalas psicológicas aplicadas na consulta de follow-up com a observação clínica e o relato do doente. A monitorização da evolução clínica permite identificar sintomas persistentes ou agravados de ansiedade, depressão ou stress pós-traumático, bem como avaliar a resposta às intervenções implementadas ao longo do seguimento (Jensen et al., 2015).

Intervenções de suporte emocional: As intervenções de enfermagem no domínio psicológico devem centrar-se no apoio emocional estruturado, promovendo a expressão de sentimentos, a validação das experiências vividas durante o internamento e a normalização de reações emocionais frequentes após doença crítica. O

estabelecimento de uma relação terapêutica baseada na escuta ativa e na empatia constitui um elemento fundamental da consulta de enfermagem (Hatch et al., 2018).

Educação e promoção de estratégias de coping: A educação do doente assume um papel central na gestão das alterações psicológicas. O enfermeiro deve fornecer informação clara sobre os sintomas esperados após a UCI, orientar estratégias de coping adaptativas e incentivar a utilização de redes de apoio pessoal e familiar. Estas intervenções contribuem para o aumento da literacia em saúde, para a redução do estigma associado aos sintomas psicológicos e para a promoção da autonomia do doente (Rawal et al., 2017; SPCI, 2024).

Articulação e referenciação para apoio especializado: Sempre que se identifiquem sintomas psicológicos significativos ou persistentes, o enfermeiro deve promover a articulação com outros profissionais de saúde, incluindo enfermeiros especialistas, nomeadamente na área da saúde mental e psiquiatria, assegurando a referenciação para avaliação especializada e a implementação de intervenções adequadas às necessidades identificadas. Esta abordagem integrada é essencial para garantir uma resposta atempada e eficaz às necessidades psicológicas do doente no período pós-UCI (SPCI, 2024).

INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO DOMÍNIO SOCIAL E FAMILIAR

O impacto do internamento em cuidados intensivos ultrapassa frequentemente a esfera individual do doente, repercutindo-se no seu contexto familiar, social e profissional. A Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos pode comprometer a reintegração social, a dinâmica familiar e a capacidade de retoma dos papéis sociais, sendo reconhecida a existência da **Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos na Família (SPICI-F)**, caracterizada por alterações emocionais e psicossociais nos familiares dos sobreviventes de UCI (SPCI, 2024; Rawal et al., 2017).

Neste contexto, a consulta de follow-up de enfermagem assume um papel central na identificação precoce de dificuldades sociais e familiares, bem como na implementação de intervenções de suporte adequadas, promovendo uma abordagem verdadeiramente centrada no doente e na família.

Avaliação do contexto social e familiar: O enfermeiro deve avaliar de forma sistemática o contexto social e familiar do doente, identificando alterações na dinâmica familiar, dificuldades na gestão dos cuidados, limitações na retoma da atividade profissional e necessidade de apoio social. A integração do relato do doente e da família permite compreender o impacto do internamento crítico na vida quotidiana e orientar o planeamento das intervenções de enfermagem (SPCI, 2024).

Apoio à reintegração social e funcional: As intervenções de enfermagem devem promover a reintegração progressiva do doente nas atividades da vida diária, sociais e, sempre que possível, profissionais. O enfermeiro desempenha um papel fundamental na orientação do doente e da família para a adaptação às limitações existentes, definição de expectativas realistas e identificação de estratégias que favoreçam a autonomia e a participação social (Needham et al., 2012; Rawal et al., 2017).

Intervenções dirigidas à família: A família deve ser reconhecida como parte integrante do processo de recuperação. O enfermeiro deve prestar apoio emocional e educativo aos familiares, identificando sinais de sobrecarga, ansiedade ou sofrimento emocional, frequentemente associados à SPICI-F. A capacitação da família para o papel de cuidador, quando aplicável, e o esclarecimento sobre a evolução esperada do doente contribuem para a redução do stress familiar e para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados em contexto domiciliário (SPCI, 2024).

Articulação com recursos comunitários e redes de apoio: Sempre que se identifiquem necessidades sociais relevantes, o enfermeiro deve articular com recursos comunitários e redes de apoio social, promovendo o acesso a respostas formais e informais disponíveis. Esta articulação permite garantir continuidade de cuidados, apoiar a família no período pós-UCI e minimizar o impacto social da doença crítica, conforme preconizado nas recomendações nacionais para o seguimento da SPICI (SPICI, 2024).

CRITÉRIOS DE ENCAMINHAMENTO E ARTICULAÇÃO COM OUTROS PROFISSIONAIS

A consulta de follow-up exclusivamente de enfermagem não elimina a necessidade de uma abordagem integrada aos problemas identificados no período pós-UCI. Pelo contrário, assenta num modelo estruturado em que o enfermeiro assume um papel central na avaliação global do doente, na identificação de necessidades específicas e na decisão fundamentada sobre a necessidade de articulação com outros profissionais de saúde, garantindo a continuidade e a adequação dos cuidados prestados (SPCI, 2024).

O encaminhamento deve ser considerado sempre que, no decurso da consulta de enfermagem, se identifiquem alterações significativas ou persistentes nos diferentes domínios da Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos, nomeadamente:

- Défices físicos relevantes, com impacto funcional significativo ou ausência de melhoria ao longo da monitorização da evolução clínica;
- Alterações cognitivas persistentes que interfiram com a autonomia, segurança ou capacidade de gestão do autocuidado;

- Sintomatologia psicológica moderada a grave, incluindo ansiedade, depressão ou sinais de stress pós-traumático;
- Dificuldades sociais ou familiares que comprometam a continuidade dos cuidados ou a reintegração do doente no seu contexto habitual.

Estes critérios permitem uma tomada de decisão estruturada, baseada na avaliação clínica e nos resultados das escalas aplicadas, assegurando uma resposta adequada às necessidades identificadas (Jensen et al., 2015; SPCI, 2024).

A articulação com outros profissionais de saúde deve ocorrer de forma planeada e orientada para objetivos específicos, respeitando as competências próprias de cada área. Neste contexto, destaca-se o contributo dos Enfermeiros especialistas, nomeadamente nas áreas da reabilitação e da saúde mental e psiquiatria, bem como a colaboração com outros profissionais de saúde sempre que se justifique uma avaliação ou intervenção diferenciada.

O Enfermeiro responsável pela consulta deve assegurar o registo claro do motivo do encaminhamento, dos objetivos pretendidos e da resposta obtida, promovendo uma comunicação eficaz entre os diferentes níveis de cuidados e contribuindo para a continuidade assistencial (SPCI, 2024).

Após o encaminhamento, a consulta de enfermagem mantém um papel ativo na monitorização da evolução clínica do doente, integrando a informação resultante das intervenções realizadas por outros profissionais e ajustando o plano de cuidados de acordo com os resultados obtidos. Este processo dinâmico permite avaliar a eficácia das intervenções implementadas e garantir que o seguimento pós-UCI se mantém centrado nas necessidades reais do doente e da família (Needham et al., 2012).

Tabela 2 Intervenções de Enfermagem nos diferentes domínios

Domínio	Escalas / Instrumentos	Objetivos da Avaliação	Intervenções de Enfermagem
Físico	Barthel Index, MRC Sum Score	Avaliar mobilidade, força muscular, autonomia nas AVD's	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorização da evolução clínica - Promoção de mobilidade e exercícios progressivos - Gestão da fadiga e conservação de energia - Orientação para reabilitação domiciliar - Articulação com fisioterapia e com enfermeiros especialistas na área de reabilitação.
Cognitivo	MoCA, MMSE	Avaliar memória, atenção, orientação e função executiva	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorização da evolução clínica - Estimulação cognitiva adaptada - Educação do doente e família sobre alterações cognitivas - Articulação com profissionais especializados quando necessário
Psicológico	HADS,	Avaliar ansiedade, depressão, stress pós-traumático	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorização da evolução clínica - Apoio emocional estruturado - Promoção de estratégias de <i>coping</i> - Educação sobre sintomas esperados - Articulação com Enfermeiros especialistas na saúde área de saúde mental e psiquiatria e outros profissionais de saúde
Social / Familiar	EQ-5D-5L, questionários de suporte social e entrevistas	Avaliar impacto social, familiar e reintegração	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorização da evolução clínica e perceção de qualidade de vida - Avaliação do contexto familiar e social - Apoio à reintegração social e funcional - Educação e suporte à família (SPICI-F) - Articulação com redes de apoio e recursos comunitários

PLANEAMENTO E SEGUIMENTO

O planeamento individualizado e o seguimento estruturado constituem pilares essenciais da consulta de follow-up exclusivamente de enfermagem, permitindo traduzir os dados de avaliação em objetivos claros, mensuráveis e centrados nas necessidades do doente e da família. Este processo assegura uma recuperação progressiva, monitorizada e adaptada às alterações físicas, cognitivas, psicológicas e sociais identificadas.

Estabelecimento de Metas de Cuidado

As metas de cuidado devem ser definidas em parceria com o doente e, quando adequado, com a família, assegurando que são **realistas, mensuráveis e relevantes** para cada domínio da Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos (SPCI, 2024).

Metas de curto prazo (2–12 semanas pós-alta)

- Melhoria da mobilidade e força muscular (domínio físico)
- Redução de ansiedade, depressão ou stress pós-traumático (domínio psicológico)
- Estímulo cognitivo e manutenção da atenção e memória (domínio cognitivo)
- Clarificação de papéis e funções familiares, redução de sobrecarga (domínio social/familiar)

Metas de médio prazo (3–6 meses ou mais)

- Retorno progressivo à autonomia nas atividades da vida diária (domínio físico e cognitivo)
- Reintegração social e comunitária, incluindo retorno ao trabalho ou atividades sociais (domínio social/familiar)
- Consolidação de estratégias de *coping* e suporte emocional sustentado (domínio psicológico)

A definição destas metas permite ao Enfermeiro estruturar o **plano de intervenção**, priorizando ações e monitorizando progressivamente a evolução clínica e funcional do doente (Rawal et al., 2017; SPCI, 2024).

REGISTO E MONITORIZAÇÃO CONTÍNUA

O registo sistemático das avaliações e intervenções é fundamental para assegurar a **continuidade, consistência e qualidade dos cuidados**. O enfermeiro deve utilizar uma documentação estruturada que integre:

- Resultados das escalas aplicadas (Barthel, MRC Sum Score, MoCA, MMSE, HADS, EQ-5D-5L)
- Observações clínicas detalhadas sobre evolução física, cognitiva, psicológica e social
- Intervenções implementadas, incluindo educação, apoio e articulação com outros profissionais
- Alterações de plano de cuidados e justificações baseadas na monitorização da evolução clínica

A **monitorização da evolução clínica** permite identificar padrões de melhoria ou estagnação, avaliar a eficácia das intervenções de enfermagem e tomar decisões informadas quanto a alterações do plano terapêutico ou necessidade de encaminhamento para avaliação especializada (Jensen et al., 2015; Needham et al., 2012; SPCI, 2024).

Planeamento de alta

A alta definitiva deve ser considerada quando:

- O doente apresenta estabilidade clínica e funcional suficiente para gerir atividades diárias de forma autónoma ou com suporte mínimo.
- A família e o doente demonstram compreensão e capacidade para implementar o plano de cuidados, incluindo autocuidado, reabilitação e gestão de sintomas psicológicos.
- As necessidades de suporte especializado foram identificadas, encaminhadas e integradas no plano de cuidados.
- Existe planeamento de continuidade, assegurando contacto futuro em caso de agravamento ou surgimento de novas necessidades

(SPCI, 2024; Needham et al., 2012).

O follow-up pós-UCI é uma prática em evolução, baseada em recomendações nacionais e internacionais que valorizam a **monitorização contínua, a identificação precoce da SPICI e SPICI-F**, e a implementação de intervenções individualizadas de enfermagem. A evidência científica existente sustenta a necessidade de **consultas estruturadas, avaliação por escalas padronizadas e planeamento de cuidados centrado no doente e na família**.

A SPCI (2024) apresenta um **documento oficial de seguimento pós-UCI**, que fornece orientações detalhadas sobre:

- **Modelos de avaliação e intervenção:** O documento recomenda consultas de follow-up estruturadas, com aplicação de escalas padronizadas em domínios físico, cognitivo, psicológico e social/familiar, integrando estratégias de intervenção de enfermagem centradas no doente.
- **Consulta exclusivamente de enfermagem:** Destaca a eficácia do papel do enfermeiro na monitorização contínua, educação do doente e família, identificação precoce de complicações e articulação com recursos comunitários e profissionais especializados.
- **Recomendações para encaminhamento:** Define critérios claros para encaminhamento quando se identificam alterações significativas, garantindo segurança e continuidade assistencial (SPCI, 2024).

Estas recomendações constituem a base normativa do follow-up pós-UCI em Portugal, fornecendo um quadro estruturado e adaptável às necessidades individuais de cada doente.

Referências bibliográficas

- Araújo, F., Pais-Ribeiro, J., Oliveira, A., & Pinto, C. (2007). Validação do Índice de Barthel numa amostra de doentes portugueses. *Clinical Rehabilitation*, 21(8), 736–744. <https://doi.org/10.1177/0269215507076357>
- Aynew, T. A., Desta, M., & Gebremedhin, T. (2025). Prevalence of post-intensive care syndrome among intensive care unit survivors and its association with intensive care unit length of stay: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Critical Care*, 75, 102–115. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40338918/>
- EuroQol Group. (2019). *EQ-5D-5L user guide: Basic information on how to use the EQ-5D-5L instrument*. EuroQol Research Foundation. <https://euroqol.org>
- Ferreira, L. N., Ferreira, P. L., Pereira, L. N., & Oppe, M. (2014). The valuation of the EQ-5D in Portugal. *Quality of Life Research*, 23(2), 413–423. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0448-z>
- Ferreira, P. L., Ferreira, L. N., & Pereira, L. N. (2019). Contributos para a validação da versão portuguesa do EQ-5D. *Acta Médica Portuguesa*, 26(6), 664–675.
- Guerreiro, M., Silva, A. P., Botelho, M. A., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa do Mini-Mental State Examination (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1, 9–10.
- Hatch, R., Young, D., Barber, V., Griffiths, J., Harrison, D. A., & Watkinson, P. (2018). Anxiety, depression and post-traumatic stress disorder after critical illness: A UK-wide prospective cohort study. *Critical Care*, 22, 310. <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2223-6>
- Jensen, J. F., Thomsen, T., Overgaard, D., Bestle, M. H., Christensen, D., & Egerod, I. (2015). Impact of follow-up consultations for ICU survivors on post-intensive care syndrome: A systematic review. *Intensive Care Medicine*, 41(5), 763–775. <https://doi.org/10.1007/s00134-015-3689-1>
- Morgado, J., Rocha, C. S., Maruta, C., Guerreiro, M., & Martins, I. P. (2009). New normative values of Mini-Mental State Examination. *Sinapse*, 9(2), 10–16.
- Needham, D. M., Davidson, J., Cohen, H., Hopkins, R. O., Weinert, C., Wunsch, H., Zawistowski, C., Bemis-Dougherty, A., Berney, S. C., Bienvenu, O. J., Brady, S. L., Brodsky, M. B., Denehy, L., Elliott, D., Flatley, C., Harabin, A. L., Jones, C., Louis, D., Meltzer, W., ... Harvey, M. A. (2012). Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: Report from a stakeholders' conference. *Critical Care Medicine*, 40(2), 502–509. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e318232da75>

Pais-Ribeiro, J. L., Silva, I., Ferreira, T., Martins, A., Meneses, R., & Baltar, M. (2007). Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale.

Pandharipande, P. P., Girard, T. D., Jackson, J. C., Morandi, A., Thompson, J. L., Pun, B. T., Brummel, N. E., Hughes, C. G., Vasilevskis, E. E., Shintani, A. K., Moons, K. G. M., Geevarghese, S. K., Canonico, A., Hopkins, R. O., Bernard, G. R., Dittus, R. S., & Ely, E. W. (2013). Long-term cognitive impairment after critical illness. *New England Journal of Medicine*, 369(14), 1306–1316. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1301372>

Portaria n.º 391/2019, de 30 de outubro. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 209. <https://dre.pt>

Porter, L. L., Simons, K. S., Corsten, S., et al. (2024). Changes in quality of life 1 year after intensive care: A multicenter prospective cohort of ICU survivors. *Critical Care*, 28, 255. <https://doi.org/10.1186/s13054-024-05036-5>

Psychology, Health & Medicine, 12(2), 225–235. <https://doi.org/10.1080/13548500500524088>

Rauseo, M., Ferrara, G., Cotoia, A., et al. (2025). Quality of life after ICU: 1-year follow-up in patients with and without COVID-19. *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*, 5, 36. <https://doi.org/10.1186/s44158-025-00253-y>

Rawal, G., Yadav, S., & Kumar, R. (2017). Post-intensive care syndrome: An overview. *Journal of Translational Internal Medicine*, 5(2), 90–92. <https://doi.org/10.1515/jtim-2016-0016>

Rengel, K. F., et al. (2024). Long-term outcomes in ICU survivors: Physical, cognitive, and psychological domains. *Intensive Care Medicine*, 50, 1120–1132. <https://doi.org/10.1007/s00134-024-07012-3>

Simões, M. R., Freitas, S., Santana, I., Firmino, H., Martins, C., Nasreddine, Z., & Vilar, M. (2008). *Versão portuguesa do Montreal Cognitive Assessment (MoCA)*. Serviço de Avaliação Psicológica, FPCE-UC & HUC.

Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos. (2024). *Recomendações para o seguimento da síndrome pós-internamento em cuidados intensivos no doente e família*. SPCI. https://www.spci.pt/media/grupos/Recomendacoes_modelo_de_seguimento_SPICI_e_followup_doente_e_familia_SPCI_e_OM_2024.pdf

Weiss, D. S., & Marmar, C. R. (1997). The Impact of Event Scale–Revised. In J. P. Wilson & T. M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD* (pp. 399–411). Guilford Press.

ANEXOS



ANEXO I
Questionário EuroQol de 5 Dimensões e 5 Níveis (EQ-5D-5L)

Por baixo de cada título, assinale o quadrado que descreve melhor como a sua saúde está HOJE

MOBILIDADE

- Não tenho problemas em andar
- Tenho problemas ligeiros em andar
- Tenho problemas moderados em andar
- Tenho problemas graves em andar
- Sou incapaz de andar

CUIDADOS PESSOAIS

- Não tenho problemas em me lavar ou vestir
- Tenho problemas ligeiros em me lavar ou vestir
- Tenho problemas moderados em me lavar ou vestir
- Tenho problemas graves em me lavar ou vestir
- Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho/a

ATIVIDADES HABITUAIS (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

- Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
- Tenho problemas ligeiros em desempenhar as minhas atividades habituais
- Tenho problemas moderados em desempenhar as minhas atividades habituais
- Tenho problemas graves em desempenhar as minhas atividades habituais
- Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais

DOR/MAL-ESTAR

- Não tenho dores ou mal-estar
- Tenho dores ou mal-estar ligeiros
- Tenho dores ou mal-estar moderados
- Tenho dores ou mal-estar graves
- Tenho dores ou mal-estar extremos

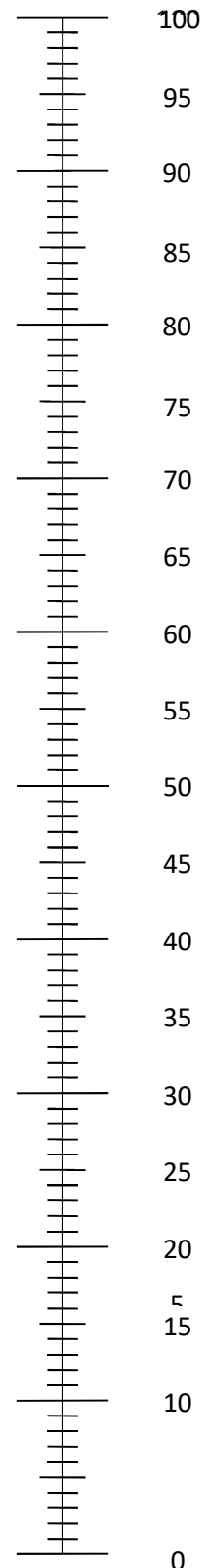
ANSIEDADE/DEPRESSÃO

- Não estou ansioso/a ou deprimido/a
- Estou ligeiramente ansioso/a ou deprimido/a
- Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a
- Estou gravemente ansioso/a ou deprimido/a
- Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a

- Gostaríamos de saber o quanto a sua saúde está boa ou má HOJE.
- A escala está numerada de 0 a 100.
- 100 significa a melhor saúde que possa imaginar.
0 significa a pior saúde que possa imaginar.
- Coloque um X na escala de forma a demonstrar como a sua saúde se encontra HOJE.
- Agora, por favor escreva o número que assinalou na escala no quadrado abaixo.

A SUA SAÚDE HOJE =

A melhor saúde que
possa imaginar



A pior saúde que
possa imaginar

ANEXO II- Índice de Barthel

Nome: _____ D.N. / / _____ HD: _____

CATEGORIA 1: HIGIENE PESSOAL

1. O paciente é incapaz de realizar higiene pessoal sendo dependente em todos os aspectos.
2. Paciente necessita de assistência em todos os passos da higiene pessoal.
3. Alguma assistência é necessária em um ou mais passos da higiene pessoal.
4. Paciente é capaz de conduzir a própria higiene, mas requer mínima assistência antes e/ou depois da tarefa.
5. Paciente pode lavar as mãos e face, limpar os dentes e barbear, pentear ou maquiar-se.

CATEGORIA 2: BANHO

1. Totalmente dependente para banhar-se.
2. Requer assistência em todos os aspectos do banho.
3. Requer assistência para transferir-se, lavar-se e/ou secar-se; incluindo a incapacidade em completar a tarefa pela condição ou doença.
4. Requer supervisão por segurança no ajuste da temperatura da água ou na transferência.
5. O paciente deve ser capaz de realizar todas as etapas do banho, mesmo que necessite de equipamentos, mas não necessita que alguém esteja presente.

CATEGORIA 3: ALIMENTAÇÃO

1. Dependente em todos os aspectos e necessita ser alimentado.
2. Pode manipular os utensílios para comer, usualmente a colher, porém necessita de assistência constante durante a refeição.
3. Capaz de comer com supervisão. Requer assistência em tarefas associadas, como colocar leite e açúcar no chá, adicionar sal e pimenta, passar manteiga, virar o prato ou montar a mesa.
4. Independência para se alimentar um prato previamente montado, sendo a assistência necessária para, por exemplo, cortar carne, abrir uma garrafa ou um frasco. Não é necessária a presença de outra pessoa.
5. O paciente pode se alimentar de um prato ou bandeja quando alguém coloca os alimentos ao seu alcance. Mesmo tendo necessidade de algum equipamento de apoio, é capaz de cortar carne, serve-se de temperos, passar manteiga, etc.

CATEGORIA 4: TOALETE

1. Totalmente dependente no uso vaso sanitário.
2. Necessita de assistência no uso do vaso sanitário
3. Pode necessitar de assistência para se despir ou vestir, para transferir-se para o vaso sanitário ou para lavar as mãos.
4. Por razões de segurança, pode necessitar de supervisão no uso do sanitário. Um penico pode ser usado a noite, mas será necessária assistência para seu esvaziamento ou limpeza.
5. O paciente é capaz de se dirigir e sair do sanitário, vestir-se ou despir-se, cuida-se para não se sujar e pode utilizar papel higiênico sem necessidade de ajuda. Caso necessário, ele pode utilizar uma comadre ou penico, mas deve ser capaz de os esvaziar e limpar;

CATEGORIA 5: SUBIR ESCADAS

1. O paciente é incapaz de subir escadas.
2. Requer assistência em todos os aspectos relacionados a subir escadas, incluindo assistência com os dispositivos auxiliares.
3. O paciente é capaz de subir e descer, porém não consegue carregar os dispositivos, necessitando de supervisão e assistência.
4. Geralmente, não necessita de assistência. Em alguns momentos, requer supervisão por segurança.
5. O paciente é capaz de subir e descer, com segurança, um lance de escadas sem supervisão ou assistência mesmo quando utiliza os dispositivos.

CATEGORIA 6: VESTUÁRIO

1. O paciente é dependente em todos os aspectos do vestir e incapaz de participar das atividades.
2. O paciente é capaz de ter algum grau de participação, mas é dependente em todos os aspectos relacionados ao vestuário
3. Necessita assistência para se vestir ou se despir.
4. Necessita assistência mínima para abotoar, prender o soutien, fechar o zipper, amarrar sapatos, etc.
5. O paciente é capaz de vestir-se, despir-se, amarrar os sapatos, abotoar e colocar um colete ou órtese, caso eles sejam prescritos.

CATEGORIA 7: CONTROLE ESFINCTERIANO (BEXIGA)

1. O paciente apresenta incontinência urinária.
2. O paciente necessita de auxílio para assumir a posição apropriada e para fazer as manobras de esvaziamento.
3. O paciente pode assumir a posição apropriada, mas não consegue realizar as manobras de esvaziamento ou limpar-se sem assistência e tem freqüentes acidentes. Requer assistência com as fraldas e outros cuidados.
4. O paciente pode necessitar de supervisão com o uso do supositório e tem acidentes ocasionais.
5. O paciente tem controle urinário, sem acidentes. Pode usar supositório quando necessário.

CATEGORIA 8: CONTROLE ESFINCTERIANO (INTESTINO)
<ol style="list-style-type: none"> O paciente não tem controle de esfíncteres ou utiliza o cateterismo. O paciente tem incontinência, mas é capaz de assistir na aplicação de auxílios externos ou internos. O paciente fica geralmente seco ao dia, porém não à noite e necessita dos equipamentos para o esvaziamento. O paciente geralmente fica seco durante o dia e a noite, porém tem acidentes ocasionais ou necessita de assistência com os equipamentos de esvaziamento. O paciente tem controle de esfíncteres durante o dia e a noite e/ou é independente para realizar o esvaziamento.
CATEGORIA 9: DEAMBULACAO
<ol style="list-style-type: none"> Totalmente dependente para deambular. Necessita da presença constante de uma ou mais pessoas durante a deambulação. Requer assistência de uma pessoa para alcançar ou manipular os dispositivos auxiliares. O paciente é independente para deambular, porém necessita de auxílio para andar 50 metros ou supervisão em situações perigosas. O paciente é capaz de colocar os braces, assumir a posição ortostática, sentar e colocar os equipamentos na posição para o uso. O paciente pode ser capaz de usar todos os tipos de dispositivos e andar 50 metros sem auxílio ou supervisão. <p style="text-align: center;">Não pontue esta categoria caso o paciente utilize cadeira de rodas</p>
CATEGORIA 9: CADEIRA DE RODAS *
<ol style="list-style-type: none"> Dependente para conduzir a cadeira de rodas. O paciente consegue conduzi-la em pequenas distâncias ou em superfícies lisas, porém necessita de auxílio em todos os aspectos. Necessita da presença constante de uma pessoa e requer assistência para manipular a cadeira e transferir-se. O paciente consegue conduzir a cadeira por um tempo razoável e em solos regulares. Requer mínima assistência em espaços apertados. Paciente é independente em todas as etapas relacionadas a cadeira de rodas (manipulação de equipamentos, condução por longos percursos e transferências). <p style="text-align: center;">Não se aplica aos pacientes que deambulam.</p>
CATEGORIA 10: TRANSFERENCIAS CADEIRA/CAMA
<ol style="list-style-type: none"> Incapaz de participar da transferência. São necessárias duas pessoas para transferir o paciente com ou sem auxílio mecânico. Capaz de participar, porém necessita de máxima assistência de outra pessoa em todos os aspectos da transferência. Requer assistência de outra pessoa para transferir-se. Requer a presença de outra pessoa, supervisionando, como medida de segurança. O paciente pode, com segurança, aproximar-se da cama com a cadeira de rodas, freiar, retirar o apoio dos pés, mover-se para a cama, deitar, sentar ao lado da cama, mudar a cadeira de rodas de posição, e voltar novamente para cadeira com segurança. O paciente deve ser independente em todas as fases da transferência.

Tabela 9: Pontuação do Índice de Barthel Modificado

Item	Incapaz de realizar a tarefa	Requer ajuda substancial	Requer moderada ajuda	Requer mínima ajuda	Totalmente independente
Higiene Pessoal	0	1	3	4	5
Banho	0	1	3	4	5
Alimentação	0	2	5	8	10
Toaleta	0	2	5	8	10
Subir escadas	0	2	5	8	10
Vestuário	0	2	5	8	10
Controle de Bexiga	0	2	5	8	10
Controle intestino	0	2	5	8	10
Deambulação	0	3	8	12	15
Ou cadeira de rodas*	0	1	3	4	5
Transferência cadeira/cama	0	3	8	12	15
					100

Interpretação do Resultado	
75 a 51 pontos - dependência moderada	
100 pontos – totalmente independente	50 a 26 pontos – dependência severa
99 a 76 pontos – dependência leve	25 e menos pontos – dependência total

ANEXO III

Escala MRC-SS

Escala MRC-Sum Score (Medical Research Council). Adaptada de Kleyweg et al., 1991 e Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI, 2024)

- 0 – Sem contração visível ou palpável;
- 1 – Contração visível ou palpável, mas sem movimento;
- 2 – Movimento que praticamente completa o arco (eliminando a gravidade);
- 3 – Movimento que praticamente completa o arco, contra gravidade;
- 4 – Movimento que vence resistência moderada, em todo o arco de movimento;
- 5 – Força muscular preservada.

Membro superior direito

1. Elevação lateral do ombro					
0	1	2	3	4	5

2. Flexão do cotovelo					
0	1	2	3	4	5

3. Extensão do punho					
0	1	2	3	4	5

Membro superior esquerdo

1. Elevação lateral do ombro					
0	1	2	3	4	5

2. Flexão do cotovelo					
0	1	2	3	4	5

3. Extensão do punho					
0	1	2	3	4	5

Membro inferior direito

4. Flexão da anca					
0	1	2	3	4	5

5. Extensão do joelho					
0	1	2	3	4	5

6. Dorsiflexão da tibiotársica					
0	1	2	3	4	5

Membro inferior esquerdo

4. Flexão da anca					
0	1	2	3	4	5

5. Extensão do joelho					
0	1	2	3	4	5

6. Dorsiflexão da tibiotársica					
0	1	2	3	4	5

RESULTADO

Pontuação total: Soma das pontuações de cada grupo muscular (máx. 60 pontos).

- **Fraqueza muscular adquirida em UCI: MRC-SS < 48/60**

Anexo IV
Versão portuguesa do Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)
 VERSÃO PORTUGUESA

 Nome: _____ Idade: _____
 Género: _____ Data de Nascimento: _____
 Escolaridade: _____ Data de Avaliação: _____

VISUO-ESPACIAL / EXECUTIVA							Pontos	
		Copiar o cubo					Desenhar um Relógio (onze e dez) (3 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
NOMEAÇÃO								
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
MEMÓRIA		Leia a lista de palavras. O sujeito deve repeti-las. Realize dois ensaios. Solcite a evocação da lista 5 minutos mais tarde.					Sem Pontuação	
		Booa	Linho	Igreja	Cravo	Azul		
		1º ensaio						
		2º ensaio						
ATENÇÃO		Leia a sequência de números. (1 número/segundo) O sujeito deve repetir a sequência. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 O sujeito deve repetir a sequência na ordem inversa. <input type="checkbox"/> 7 4 2					<input type="checkbox"/>	
Leia a série de letras (1 letra/segundo). O sujeito deve bater com a mão cada vez que for dita a letra A. Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros		<input type="checkbox"/> FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAAJAMOF AAB					<input type="checkbox"/>	
Subtrair de 7 em 7 começando em 100. <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65		4 ou 5 subtrações correctas: 3 pontos; 2 ou 3 correctas: 2 pontos; 1 correcta: 1 ponto; 0 correctas: 0 pontos					<input type="checkbox"/>	
LINGUAGEM		Repetir: Eu só sei que hoje devemos ajudar o João. <input type="checkbox"/> O gato esconde-se sempre que os cães entram na sala. <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	
Fluência verbal: Dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra "P" (1 minuto). <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palavras)							<input type="checkbox"/>	
ABSTRAÇÃO		Semelhança p.ex. entre banana e laranja = fruta <input type="checkbox"/> comboio - bicicleta <input type="checkbox"/> relógio - régua					<input type="checkbox"/>	
EVOCÇÃO DEFERIDA		Deve recordar as palavras SEM PISTAS					Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS	
Opional		Booa	Linho	Igreja	Cravo	Azul		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ORIENTAÇÃO		<input type="checkbox"/> Dia do mês	<input type="checkbox"/> Mês	<input type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Dia da semana	Lugar	<input type="checkbox"/> Localidade	
© Z.Nasreddine MD Examinador: _____							TOTAL <input type="checkbox"/> /30	

ANEXO V

Adaptação à população portuguesa do Mini-Mental State Examination (MMSE)

1. Orientação (1 ponto por cada resposta correcta)

Em que ano estamos? _____
 Em que mês estamos? _____
 Em que dia do mês estamos? _____
 Em que dia da semana estamos? _____
 Em que estação do ano estamos? _____

Nota: _____

Em que país estamos? _____
 Em que distrito vive? _____
 Em que terra vive? _____
 Em que casa estamos? _____
 Em que andar estamos? _____

Nota: _____

2. Retenção (contar 1 ponto por cada palavra correctamente repetida)

"Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor".

Pêra _
 Gato _
 Bola _____

Nota: _____

3. Atenção e Cálculo (1 ponto por cada resposta correcta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como correctas. Parar ao fim de 5 respostas)

"Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar".

27_ 24_ 21_ 18_ 15_

Nota: _____

4. Evocação (1 ponto por cada resposta correcta.)

"Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

Pêra _____
 Gato _____
 Bola _____

Nota: _____

5. Linguagem (1 ponto por cada resposta correcta)

a. "Como se chama isto? Mostrar os objectos:

Relógio _____
 Lápis _____

Nota: _____

b. "Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA"

Nota: _____

c. "Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa"; dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita_Dobra ao meio

Coloca onde deve_____

Nota:_____

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz". Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHE OS OLHOS"; sendo analfabeto lê-se a frase.

Fechou os olhos_____

Nota:_____

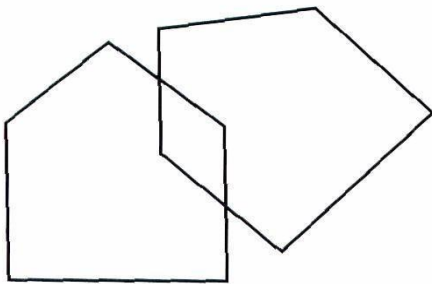
e. "Escreva uma frase inteira aqui". Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase:

Nota:_____

6. Habilidade Construtiva (1 ponto pela cópia correcta.)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Cópia:

Nota:_____

TOTAL(Máximo 30 pontos):_____

Considera-se com defeito cognitivo:

- analfabetos ≤ 15 pontos
- 1 a 11 anos de escolaridade ≤ 22
- com escolaridade superior a 11 anos ≤ 27

ANEXO VI- Adaptação e validação para a população portuguesa- Escala de ansiedade e depressão hospitalar (hads)

Nome: _____ Data: ____/____/____

Este questionário foi construído para ajudar a saber como se sente. Pedimos-lhe que leia cada uma das perguntas e faça uma cruz (X) no espaço anterior à resposta que melhor descreve a forma como se tem sentido na última semana.

Não demore muito tempo a pensar nas respostas. A sua reacção imediata a cada questão será provavelmente mais correcta do que uma resposta muito ponderada.

Por favor, faça apenas uma cruz em cada pergunta.

1. Sinto-me tenso/a ou nervoso/a:

- Quase sempre
- Muitas vezes
- Por vezes
- Nunca

2. Ainda sinto prazer nas coisas de que costumava gostar:

- Tanto como antes
- Não tanto agora
- Só um pouco
- Quase nada

3. Tenho uma sensação de medo, como se algo terrível estivesse para acontecer:

- Sim e muito forte
- Sim, mas não muito forte
- Um pouco, mas não me aflige
- De modo algum

4. Sou capaz de rir e ver o lado divertido das coisas:

- Tanto como antes
- Não tanto como antes
- Muito menos agora
- Nunca

5. Tenho a cabeça cheia de preocupações:

- A maior parte do tempo
- Muitas vezes
- Por vezes
- Quase nunca

6. Sinto-me animado/a:

- Nunca
- Poucas vezes
- De vez em quando
- Quase sempre

7. Sou capaz de estar descontraidamente sentado/a e sentir-me relaxado/a:

- Quase sempre
- Muitas vezes
- Por vezes
- Nunca

8. Sinto-me mais lento/a, como se fizesse as coisas mais devagar:
- Quase sempre
 - Muitas vezes
 - Por vezes
 - Nunca
9. Fico de tal forma apreensivo/a (com medo), que até sinto um aperto no estômago:
- Nunca
 - Por vezes
 - Muitas vezes
 - Quase sempre
10. Perdi o interesse em cuidar do meu aspecto físico:
- Completamente
 - Não dou a atenção que devia
 - Talvez cuide menos que antes
 - Tenho o mesmo interesse de sempre
11. Sinto-me de tal forma inquieto/a que não consigo estar parado/a:
- Muito
 - Bastante
 - Não muito
 - Nada
12. Penso com prazer nas coisas que podem acontecer no futuro:
- Tanto como antes
 - Não tanto como antes (
 - Bastante menos agora ()
 - Quase nunca
13. De repente, tenho sensações de pânico:
- Muitas vezes
 - Bastantes vezes (
 - Por vezes
 - Nunca
14. Sou capaz de apreciar um bom livro ou um programa de rádio ou televisão:
- Muitas vezes
 - De vez em quando (
 - Poucas vezes
 - Quase nunca

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO.

Apêndice IV

Protocolo da JBI reviewer's manual for scoping reviews

Admission to Intensive Care After Application of the National Early Warning Score 2 in the Emergency Department: A Scoping Review Protocol.

Authors

Beatriz Duarte¹ Teresa Lopes²

1. Escola Superior de Saúde de Viseu, Portugal
2. Escola Superior de Saúde de Viseu, Portugal

Abstract

Objective: The objective of this scoping review is to map the available evidence on the application of the National Early Warning Score 2 (NEWS2) in the emergency department and its relationship with the prediction of admission to intensive care units.

Introduction: Early identification of clinical deterioration in patients attending the emergency department is essential to support timely clinical decision-making. Although the National Early Warning Score 2 (NEWS2) is extensively used, the evidence regarding its relationship with the prediction of admission to intensive care units in this setting has not yet been comprehensively mapped.

Inclusion criteria: This scoping review will include studies involving adults in critical condition within the emergency department, focusing on the application of the National Early Warning Score 2 (NEWS2) and its association with the prediction of admission to intensive care units. Studies involving populations outside the emergency setting or not reporting on NEWS2 in relation to ICU admission will be excluded.

Methods: The scoping review will follow the Joanna Briggs Institute (JBI) methodology for scoping reviews. The key information sources to be searched include MEDLINE Complete (EBSCOhost), CINAHL Complete (EBSCOhost), Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane Library, and MedicLatina, as well as relevant grey literature. No formal restrictions on publication date or language will be applied; however, due to the recent introduction of NEWS2, most studies are expected to be from 2020 onwards. The searches were conducted in June and July 2025.

Identified studies will be screened by two independent reviewers, first through titles and abstracts and then through full-text assessment, according to predefined inclusion criteria. Discrepancies will be resolved by consensus or by a third reviewer. The study selection process will be documented using a PRISMA 2020 flow diagram (Page et al., 2021).

Data extraction will use a standardized form, piloted on a subset of studies, to collect information on study characteristics, population, context, application of NEWS2, outcomes assessed (including intensive care unit admission), and key findings.

The extracted evidence will be summarized narratively and presented in tables and figures, aiming to map the existing evidence on the application of NEWS2 in the emergency department, identify knowledge gaps, and synthesize emerging trends. No notable deviations from the JBI methodological approach are anticipated.

Results: A total of 17 studies published between 2020 and 2025, including 25,168 adult participants, were included. Most studies were observational, primarily retrospective, and focused on the predictive ability of NEWS2 for clinical deterioration, mortality, or ICU admission. Studies were conducted across Europe, Asia, and the Middle East, demonstrating broad international coverage. Overall, NEWS2 showed useful predictive capacity, with higher scores associated with adverse outcomes. Performance varied by population and context, with higher accuracy in acute respiratory conditions and COVID-19, and lower performance in frail elderly or hemodialysis patients. Integration with additional clinical parameters enhanced predictive accuracy.

Conclusions: NEWS2 is an effective and operationally feasible tool for early identification of adults at risk of ICU admission in emergency departments. Its main utility is in initial triage and exclusion of low-risk patients, while additional assessments may be needed in complex cases. Variability across populations highlights the need for further prospective, standardized studies to optimize NEWS2 performance and support clinical decision-making.

Keywords: Critical Care; Intensive Care Units; Risk Assessment

Introduction

Early identification of clinical deterioration in patients attending emergency departments (EDs) is essential to ensure timely interventions and prevent adverse outcomes such as organ failure, cardiac arrest, or death. Clinical deterioration refers to measurable physiological decline requiring urgent clinical action. Early warning scores (EWS) have been developed to support healthcare professionals in recognizing patients at risk. Among these, the National Early Warning Score 2 (NEWS2) is an internationally implemented tool that uses routinely collected clinical parameters (respiratory rate, oxygen saturation, temperature, systolic blood pressure, heart rate, level of consciousness, and supplemental oxygen use) to identify acute physiological compromise.

Although NEWS2 has been validated in hospital settings, its application specifically in ED populations, particularly for predicting intensive care unit (ICU) admission, has not been comprehensively mapped. Existing studies are predominantly observational, with variability in design, population, outcomes, and clinical context, highlighting the need for a scoping review to capture the breadth of evidence, identify knowledge gaps, and inform practice and research.

Key terms are operationally defined. NEWS2 refers to the standardized scoring system for early detection of deterioration. Emergency department denotes hospital units providing acute care for critically ill patients. ICU refers to hospital units providing advanced monitoring and life-support interventions. Clinical deterioration describes a measurable decline in physiological status necessitating urgent intervention. These definitions align with the inclusion criteria, ensuring consistent identification of relevant evidence.

A preliminary search of MEDLINE, the Cochrane Database of Systematic Reviews, and JBI Evidence Synthesis revealed no current or ongoing systematic or scoping reviews on the predictive value of NEWS2 for ICU admission in adult ED populations. While previous studies have assessed NEWS2 for

mortality or general deterioration, none have specifically synthesized evidence on ICU admission, confirming a gap in the literature.

The review focuses on adult patients attending EDs (population), the use of NEWS2 (concept), and emergency department settings where deterioration may require ICU care (context). Evidence supporting these criteria includes cohort studies, prospective validations, and comparative analyses, demonstrating sufficient data to map the current literature.

A scoping review is the most suitable method due to the heterogeneity of existing evidence, encompassing varied populations, clinical contexts, and outcomes. This approach allows comprehensive mapping, identification of gaps, and synthesis of methodological approaches, rather than solely quantifying intervention effects as in systematic reviews.

The objective of this scoping review is to map the available literature on the application of NEWS2 in adult patients attending EDs and its association with predicting ICU admission, providing a comprehensive overview, identifying knowledge gaps, and highlighting areas for future research.

Review question

What is the current evidence on the application of the National Early Warning Score 2 (NEWS2) in adult patients attending emergency departments, and how does its use relate to the prediction of admission to intensive care units?

Inclusion criteria

Participants

This review will include adult patients (≥ 18 years old) attending emergency departments. Studies focusing exclusively on paediatric populations, pregnant individuals, or patients in non-emergency settings will be excluded.

Concept

The concept of interest is the application of the National Early Warning Score 2 (NEWS2) for early identification of clinical deterioration and its association with the prediction of admission to intensive care units (ICU). Studies evaluating other early warning scores without inclusion of NEWS2, or studies not reporting outcomes related to ICU admission, will be excluded.

Context

The context includes hospital-based emergency departments where adults are assessed for acute or critical conditions. Studies conducted in pre-hospital, outpatient, or non-hospital settings will be excluded. No restrictions will be applied based on geographic location, cultural or sub-cultural factors, or healthcare system.

Types of sources

This scoping review will consider both experimental and quasi-experimental study designs, including randomized controlled trials, non-randomized controlled trials, before-and-after studies, and interrupted time-series studies. In addition, analytical observational studies, such as prospective and retrospective cohort studies, case-control studies, and analytical cross-sectional studies, will be included. Descriptive observational study designs, including case series, individual case reports, and descriptive cross-sectional studies, will also be considered. Furthermore, qualitative studies focusing on qualitative data will be eligible for inclusion. Systematic reviews that meet the inclusion criteria

will also be considered, depending on the research question. Finally, text and opinion papers discussing the application, utility, or evaluation of NEWS2 in emergency care settings will be included.

Studies not involving adult patients, the NEWS2 tool, emergency department settings, or outcomes related to ICU admission will be excluded. Given the predominance of observational studies and the limited number of experimental trials, the current evidence on NEWS2 in emergency care is largely exploratory and heterogeneous.

Methods

The proposed scoping review will be conducted in accordance with the Joanna Briggs Institute (JBI) methodology for scoping reviews (*Peters et al., 2020*) The review is guided by an a priori protocol developed following JBI guidance. Any deviations from the protocol, should they occur, will be reported and justified in the final review.

Search strategy

The search strategy will aim to locate both published and unpublished studies. A three-step search strategy will be utilized in this scoping review, in accordance with JBI recommendations (*Peters et al., 2020*)

First, an initial limited search of MEDLINE Complete (EBSCOhost) and CINAHL Complete (EBSCOhost) was undertaken to identify relevant studies on the topic. The text words contained in the titles and abstracts of relevant articles, as well as the index terms used to describe these articles, were analyzed and used to develop a comprehensive search strategy.

Second, the full search strategy, including all identified keywords and index terms, was adapted and applied to the following electronic databases: MEDLINE Complete (EBSCOhost), CINAHL Complete (EBSCOhost), Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane Library, and MedicLatina. The complete search strategies for all databases will be provided in an appendix (Appendix I).

Third, the reference lists of all included sources of evidence were screened to identify additional relevant studies. In addition to database searching, relevant grey literature was consulted to identify unpublished or non-indexed evidence, including reports and academic theses where applicable.

No formal restrictions on publication date or language were applied. Although most identified studies are expected to have been published from 2020 onwards due to the recent introduction of NEWS2, no date limits were imposed. The searches were conducted between June and July 2025.

Study/Source of evidence selection

Following the search, all identified citations were collated and uploaded into EndNote 21 (Clarivate Analytics, PA, USA), and duplicates were removed. After a pilot screening process, titles and abstracts were independently screened by two reviewers against the predefined inclusion criteria.

Potentially relevant sources were retrieved in full, and their citation details were imported into the JBI System for the Unified Management, Assessment and Review of Information (JBI SUMARI) (Munn et al., 2019). The full texts of selected citations were assessed independently by two reviewers to determine eligibility.

Reasons for exclusion of sources of evidence at the full-text stage were recorded and will be reported in the final scoping review. Any disagreements between reviewers at any stage of the selection process were resolved through discussion, or by consultation with a third reviewer where necessary.

The results of the search and the study selection process will be reported in full in the final review and presented using a PRISMA-ScR flow diagram (Page et al., 2021).

Data extraction

Data were extracted from papers included in the scoping review by two independent reviewers using a data extraction tool developed specifically for this review. The draft extraction tool was piloted on a subset of included studies to ensure consistency and relevance.

The data extracted included details on study characteristics, participant characteristics, context, methodological design, application of the NEWS2 score, outcomes assessed (including admission to intensive care units), and key findings relevant to the review question.

A draft version of the data extraction form is provided in Appendix II. The data extraction tool was modified and refined as necessary during the extraction process, and any modifications will be reported in the final review. Disagreements between reviewers were resolved through discussion or with the involvement of an additional reviewer. Where required, authors of primary studies were contacted to request missing or additional data.

Consistent with JBI guidance for scoping reviews, critical appraisal of individual sources of evidence was not undertaken, as the objective of this review is to map the existing evidence rather than to assess methodological quality

Data analysis and presentation

The extracted data will be analyzed descriptively and mapped in a manner that directly addresses the review objective and review question. Results will be presented in tabular and diagrammatic formats, summarizing key characteristics of the included evidence, including study design, population, context, and outcomes.

A narrative summary will accompany the tabulated and charted results, providing an overview of how the findings relate to the review objective and identifying trends, gaps in the literature, and areas requiring further research.

Acknowledgements

The authors wish to thank the Escola Superior de Saúde de Viseu for providing access to the databases used in this review, by authors Beatriz Duarte and Teresa Lopes. This scoping review forms part of the requirements for the Master's Degree in Medical-Surgical Nursing, in the area of Nursing for Critically Ill Patients, at the Escola Superior de Saúde de Viseu.

Funding

This scoping review did not receive any funding.

Declarations

The authors acknowledge the importance of equity, diversity, and inclusion in scientific research and are committed to promoting these principles in the development and dissemination of this review.

Author contributions

Beatriz Duarte: Conceptualization of the study, development of the search strategy, data extraction and analysis, manuscript writing.

Teresa Lopes: Critical review of the protocol and manuscript, methodological guidance, validation of analysis and interpretation of results.

Conflicts of interest

There are no conflicts of interest related to this project.

References

Munn, Z., Aromataris, E., Tufanaru, C., Stern, C., Porritt, K., & Farrow, J. (2019). The development of software to support multiple systematic review types: The Joanna Briggs Institute System for the Unified Management, Assessment and Review of Information (JBI SUMARI). *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 17(1), 36–43. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000152>

Peters, M. D. J., Godfrey, C., Mclnerney, P., Munn, Z., Tricco, A. C., & Khalil, H. (2020). *Scoping reviews* (Chapter 10). In Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., & Jordan, Z. (Eds.), *JBI Manual for Evidence Synthesis* (2020 edition). Joanna Briggs Institute. <https://synthesismanual.jbi.global>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Appendix I: Search strategy

The full search strategy for the electronic databases listed below, including all keywords, index terms, Boolean operators, truncation/wildcards, planned limits (date and language), and the number of records retrieved, is provided in Appendix I to ensure transparency and reproducibility.

Databases and Platforms:

- MEDLINE Complete (EBSCOhost)
- CINAHL Complete (EBSCOhost)
- Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive (via EBSCO)
- Cochrane Library
- MedicLatina

Search Conducted: June–July 2025

Appendix II: Data extraction instrument

The data extraction tool used for this review was adapted from the standardized Joanna Briggs Institute (JBI) tool. The full version of the adapted tool is presented in Appendix II. Any modifications made to the original JBI instrument are detailed within the appendix, ensuring clarity in the data extraction process.

Apêndice V
**Pesquisa bases de dados: medline complete, cinahl complete, nursing & allied health
collection: comprehensive, cochrane library e mediclatina**

		Data
19 fase	Pesquisa exploratória para identificação de trabalhos-chave e termos de pesquisa e verificação da viabilidade do tema, através da verificação da existência de outras revisões	12.06.2025
29 fase	Definição dos termos de pesquisa e construção da estratégia de pesquisa completa para as diferentes bases de dados e literatura cinzenta, quando aplicável	11.07.2025
39 fase	Pesquisas complementares à 29 fase para garantir a inclusão de estudos que possam não ter sido recuperados	1/09/2025

Tabela 1.

		MeSH	Termos livres
Participantes	Adultos doentes	“Adult” “Patients” “Inpatients”	“Adult*” “Patient*” “Clients” “Client” “Client*” “Inpatient*”
Conceito	Avaliação da Escala de Alerta Precoce		“National Early Warning Score” “NEWS” “NEWS2” “Early Warning Score” “NEWS Score”
Contexto		“Emergency Service, Hospital” “Emergency Medical Services”	“Emergency Service*, Hospital” “Hospital Emergency Service*” “Emergency Hospital Service*” “Hospital Service Emergency” “Emergency Room*” “Room*, Emergency” “Emergency Ward*” “Ward*, Emergency” “Emergency Department*” “Department*, Emergency” “Emergency Unit*” “Unit*, Emergency” “Hospital Emergency Room*” “Emergency Room*, Hospital” “Medical Service*, Emergency”

			“Emergency Medical Service*”
--	--	--	------------------------------

S1 (Medline)

“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients”

“Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”

S2

“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”

S3

“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”

Resultados: 232.646

Boleano: MM (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services”) OR XB (“Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”)

S12 AND S8 : **Resultados: 730**

Pesquisa Exploratória (11.07.2025)

Medline Complete EBSCO Host

Pesquisas	Expressão	Resultados
S1	MM (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients”) OR XB (“Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”)	10.298.806
S2	XB “National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”	44.145
S1+S2		7.658

S3	MM (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services”) OR XB (“Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”)	232.646
S4 (S1 AND S2 AND 3)	S1 AND S2 AND S3	730

CINHAL Complete EBSCO Host

Pesquisas	Expressão	Resultados
S1	MM (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients”) OR XB (“Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”)	2.640.538
S2	XB “National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”	60.504
S3	MM (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services”) OR XB (“Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”)	110.161
S4 (S1 AND S2 AND 3)	S1 AND S2 AND S3	304

S1 (Medline)

“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”

S2 “National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”

S3

“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”

Nursing s Allied Health Collection: Comprehensive via ebSCO

Pesquisas	Expressão	Resultados
S1	TI (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”) OR SU (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”) OR AB (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”)	486.686
S2	TI (“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”) OR SU (“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”) OR AB (“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”)	32.875
S3	TI (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”) OR SU (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”) OR AB (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”)	1G.862
S4 (S1 AND S2 AND 3)	S1 AND S2 AND S3	172

Cochrane

Pesquisas	Expressão	Resultados
S1	TI (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”) OR SU (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”) OR AB (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”)	1.812.348

S2	TI (“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”) OR SU (“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”) OR AB (“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”)	2.536
S3	AB (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”) OR SU (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”) OR TI (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”)	25.040
S4 (S1 AND S2 AND 3)	S1 AND S2 AND S3	62

MedicLatina

Pesquisas	Expressão	Resultados
S1	TI (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”) OR SU (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”) OR AB (“Adult” OR “Patients” OR “Inpatients” OR “Adult*” OR “Patient*” OR “Client*” OR “Inpatient*”)	50,401
S2	TI (“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”) OR SU (“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”) OR AB (“National Early Warning Score” OR “NEWS” OR “NEWS2” OR “Early Warning Score” OR “NEWS Score”)	270
S3	TI (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”) OR SU (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”) OR AB (“Emergency Service, Hospital” OR “Emergency Medical Services” OR “Emergency Service*, Hospital” OR “Hospital Emergency Service*” OR “Emergency Hospital Service*” OR “Hospital Service Emergency” OR “Emergency Room*” OR “Room*, Emergency” OR “Emergency Ward*” OR “Ward*, Emergency” OR “Emergency Department*” OR “Department*, Emergency” OR “Emergency Unit*” OR “Unit*, Emergency” OR “Hospital Emergency Room*” OR “Emergency Room*, Hospital” OR “Medical Service*, Emergency” OR “Emergency Medical Service*” OR “Emergicenter*” OR “Emergency Health Service*” OR “Emergency Care”)	1.70G
S4 (S1 AND S2 AND 3)	S1 AND S2 AND S3	7

Artigo 1	National Early Warning Score 2 (NEWS2) as a prognostic tool for adult patients in emergency department: A retrospective observational study.
Referência bibliográfica completa	Mhd Yunin, N. S., & Tan, T. L. (2025). National Early Warning Score 2 (NEWS2) as a prognostic tool for adult patients in emergency department: A retrospective observational study. PLOS ONE, 20(6), e0326058. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0326058
Local	Hospital Canselor Tuanku Muhriz, Universiti Kebangsaan Malaysia — Kuala Lumpur, Malásia.
Objetivos	Avaliar o desempenho da escala NEWS2 na previsão da hospitalização, admissão em UCI e mortalidade intra-hospitalar em doentes adultos admitidos no serviço de urgência.
Tipo de estudo	Estudo observacional retrospectivo, unicêntrico. Dados recolhidos entre 1 de abril de 2023 e 20 de abril de 2024. Análise estatística com SPSSv33 (testes qui-quadrado, Mann–Whitney, AUROC). AUROC- indicador que mede o quão bem o score consegue prever um determinado desfecho – 0,5 inútil/ 1,0 perfeito)
Participantes	1.906 adultos (>18 anos); 52,6% homens, 47,4% mulheres; Idade mediana 54 anos (IQR 34–70). Exclusões: grávidas, menores de 18, DNR, transferidos, sem sinais vitais registados.
Contexto	Serviço de Urgência (Emergency Department) Hospital universitário de referência
Resultados	Resultados clínicos e desempenho do NEWS2: Hospitalização: 33,8% (645 doentes) Admissão em UCI: 3,3% (64 doentes) Mortalidade: 2,2% (42 doentes) Desempenho do NEWS2 (AUROC): Hospitalização: 0,71 (moderado) Admissão em UCI: 0,75 (razoável; desempenho superior ao da hospitalização) Mortalidade: 0,86 (muito bom; indica elevada capacidade do NEWS2 em identificar doentes com maior risco de óbito) Pontos adicionais do NEWS2: Um score ≥ 5 apresenta elevada especificidade (90–98%) e elevado valor preditivo negativo (>97%), sugerindo que doentes com NEWS2 <5 têm baixa probabilidade de desfechos adversos, evidenciando a sua utilidade na triagem para descartar risco. Fatores associados a pior prognóstico:

	Idade avançada, presença de comorbilidades (hipertensão arterial, diabetes mellitus, doença renal crónica, doenças cardiovasculares) e alterações do nível de consciência. Escalas: NEWS2 avalia gravidade clínica através de 7 parâmetros fisiológicos; mSOFA usado para identificar sépsis (score ≥ 2).
Admissão na UTI	NEWS2 ≥ 5 previu admissões com AUROC 0.75; valor preditivo negativo 97,9%. Pacientes com sépsis apresentaram taxa de admissão em UCI de 13,2%; COVID-19, 7,5%.
Conclusões/ observações	NEWS2 representa ser uma escala simples e eficaz para identificar precocemente pessoas de alto risco no SU, ajudando a prever admissões hospitalares, necessidade de UCI e mortalidade. A sua eficácia varia entre diferentes grupos, pelo que é necessário ajustá-lo para populações específicas, como sépsis, COVID-19 ou casos com múltiplas comorbilidades. A sua integração na prática clínica diária pode melhorar a avaliação da gravidade da doença e os resultados dos pacientes.
Artigo 2	National early warning score 2 plus non-invasive capnography and perfusion index to estimate poor outcomes in emergency departments.
Referência bibliográfica completa	López-Izquierdo, R., Martín-Rodríguez, F., Anel Cuadrillero, R., López Villar, C., Sobradillo Castrodeza, N., Villahoz Cancho, I., Santos Castro, P. Á., Ingelmo Astorga, E. A., Sanz-García, A., & del Pozo Vegas, C. (2025). National early warning score 2 plus non-invasive capnography and perfusion index to estimate poor outcomes in emergency departments. <i>American Journal of Emergency Medicine</i> , 90, 16–22. https://doi.org/10.1016/j.ajem.2025.01.011
Local	Dois hospitais universitários terciários públicos em Valladolid, Castilla y León, Espanha (Hospital Universitario Río Hortega e Hospital Clínico Universitario).
Objetivos	Avaliar se a combinação da escala NEWS2 com os parâmetros ETCO ₂ (capnografia) e Índice de Perfusão (PI) melhora a capacidade na previsão de mortalidade hospitalar a 30 dias em doentes adultos no serviço de urgência.
Tipo de estudo	Estudo prospectivo, multicêntrico, de coorte secundária. Período de recolha: 1 outubro 2022 – 30 junho 2023. Análise estatística com SPSS v20 e R
Participantes	N = 687 adultos (≥ 18 anos) com doenças agudas não selecionadas.

	Idade mediana: 79 anos (IQR 69–86). Sexo: 63,3% homens, 36,7% mulheres. Exclusões: grávidas, ventilação invasiva, doentes terminais, sem consentimento informado.
Contexto	Serviços de Urgência de dois hospitais universitários da rede pública- cobertura regional de 524.000 habitantes, com unidades de cuidados intensivos e emergência avançada.
Resultados	Mortalidade hospitalar a 30 dias: 6,7% . NEWS2 médio: 7 (não sobreviventes) vs. 4 (sobreviventes), $p < 0.001$. ETCO ₂ : 23 mmHg (não sobreviventes) vs. 30 mmHg (sobreviventes). PI: 2,5% (não sobreviventes) vs. 4,7% (sobreviventes). AUC: <ul style="list-style-type: none"> • NEWS2 → 0.769 (IC95%: 0.707–0.831) • ETCO₂ + PI → 0.737 (IC95%: 0.66–0.814) • NEWS2 + ETCO₂ + PI → 0.804 (IC95%: 0.745–0.863) Melhoria significativa na capacidade discriminativa com a combinação dos três parâmetros ($p < 0.05$). Escalas: NEWS2, ETCO ₂ (capnografia), PI (Índice de Perfusão).
Admissão na UTI	12,5% (n=89) no total; sem diferenças significativas entre sobreviventes e não sobreviventes ($p = 0.167$).
Conclusões/ observações	A inclusão de ETCO ₂ e PI na NEWS2 aumenta a precisão na previsão da mortalidade hospitalar a 30 dias. Valores baixos de ETCO ₂ (<25 mmHg) e PI (<4%) associaram-se a pior prognóstico. O novo modelo combinado (NEWS2 + ETCO ₂ + PI) deve ser considerado para melhorar a identificação precoce de doentes em risco de deterioração clínica nos serviços de urgência.
Artigo 3	Comparison of early warning scores for predicting outcomes in adult and older patients in emergency department: Multicenter study
Referência bibliográfica completa	Bae, S. J., Chung, H. S., Choi, Y., Choi, Y. H., Lim, J. Y., Kim, K., & Lee, D. H. (2025). Comparison of early warning scores for predicting outcomes in adult and older patients in emergency department: Multicenter study. <i>American Journal of Emergency Medicine</i> , 96, 91–97. https://doi.org/10.1016/j.ajem.2025.06.033
Local	Três hospitais universitários terciários: Coreia do Sul. (Chung-Ang University Gwangmyeong Hospital; Ewha Womans University Mokdong Hospital; Ewha Womans University Seoul Hospital).

Objetivos	Avaliar e comparar o desempenho preditivo dos scores qSOFA, NEWS2 e REMS para admissão em UTI e mortalidade intra-hospitalar em adultos (18–64 anos) e idosos (≥ 65 anos) atendidos no serviço de urgência.
Tipo de estudo	Estudo observacional retrospectivo. Dados provenientes do <i>National Emergency Department Information System</i> . Período de colheita: 1 de agosto a 31 de outubro de 2023.
Participantes	Total: 6.931 pacientes. Adultos 18–64 anos: 3.757; Idosos ≥ 65 anos: 3.174 Sexo: Adultos: 44,8% homens / 55,2% mulheres; Idosos: 47,4% homens / 52,6% mulheres Idade média: Adultos: $43,5 \pm 13,3$ anos; Idosos: $77,6 \pm 8,0$ anos
Contexto	Serviço de Urgência de três centros hospitalares terciários. Amostra representativa de população atendida em pronto-socorro de alta complexidade.
Resultados	Em idosos, todas as escalas tiveram pior desempenho preditivo do que nos adultos. REMS e NEWS2 mostraram quedas significativas de acurácia no grupo idoso ($p < 0.001$). qSOFA foi a escala mais estável entre faixas etárias, com AUROC semelhante para UTI e mortalidade. Scores iniciais foram mais elevados nos idosos (qSOFA, NEWS2, REMS)
Admissão na UTI	Adultos: 26,5% Idosos: 30,9% Desempenho preditivo (AUROC para UTI): <ul style="list-style-type: none"> • qSOFA: 0.710 adultos / 0.711 idosos • NEWS2: 0.729 adultos / 0.721 idosos • REMS: 0.770 adultos / 0.687 idosos REMS teve queda significativa em idosos ($p < 0.001$).
Conclusões/ observações	A performance dos sistemas de alerta precoce apresenta uma redução significativa em pessoas idosas, particularmente nas escalas NEWS2 e REMS. O qSOFA demonstra estabilidade, embora não constitua necessariamente o melhor preditor global. Estes resultados salientam a necessidade de adaptação dos EWS à população idosa, incorporando fatores geriátricos relevantes, como fragilidade, comorbidades e reserva fisiológica. Recomenda-se o desenvolvimento de ferramentas de estratificação de risco ajustadas à idade.

Artigo 4	The clinical frailty scale improves risk prediction in older emergency department patients: a comparison with qSOFA, NEWS2, and REMS.
Referência bibliográfica completa	Chung, H. S., Choi, Y., Lim, J. Y., Kim, K., Choi, Y. H., Lee, D. H., & Bae, S. J. (2025). The clinical frailty scale improves risk prediction in older emergency department patients: A comparison with qSOFA, NEWS2, and REMS. <i>Scientific Reports</i> , 15, 97764. https://doi.org/10.1038/s41598-025-97764-z
Local	Três hospitais universitários terciários na Coreia do Sul: Chung-Ang University Gwangmyeong Hospital; Ewha Womans University Seoul Hospital; Ewha Womans University Mokdong Hospital
Objetivos	Avaliar a capacidade preditiva da Clinical Frailty Scale (CFS) para desfechos clínicos em idosos no serviço de urgência, comparando-a com os sistemas baseados em sinais vitais: qSOFA; NEWS2; REMS E verificar se a integração da CFS melhora a capacidade preditiva para: admissão hospitalar, admissão em UCI, mortalidade intra-hospitalar.
Tipo de estudo	Estudo multicêntrico, retrospectivo. Dados extraídos do sistema NEDIS (National Emergency Department Information System). Período de colheita: 1 agosto – 31 outubro 2023.
Participantes	Total: 932 pacientes \geq 65 anos. Idade média: 77,56 \pm 8,15 anos Sexo: <ul style="list-style-type: none"> • Homens: 439 (47,1%) • Mulheres: 493 (52,9%) Distribuição da fragilidade (CFS): <ul style="list-style-type: none"> • Não frágeis (CFS 1–3): 37,7% • Pré-frágeis (CFS 4): 18,9% • Frágeis (CFS 5–9): 43,5%
Contexto	Serviço de Urgência dos três hospitais terciários acima. Incluídos apenas pacientes com sinais vitais registrados à admissão na urgência. Foram excluídos: <65 anos; Trauma (incluindo quedas); Óbito pré-hospitalar / sem sinais vitais; Saída contra recomendação médica / transferência

Resultados	<p>Escalas: CFS: grau de fragilidade e reserva fisiológico qSOFA: FR ≥ 22, PAS ≤ 100, estado mental; NEWS2: 7 parâmetros fisiológicos (FR, SpO₂, temperatura, FC, PAS, consciência, O₂ suplementar); REMS: idade, FC, FR, PAS, SpO₂, GCS</p> <p>Desfechos observados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admissão hospitalar: 59,1% • Admissão em UCI: 16,6% • Mortalidade intra-hospitalar: 7,8% • CFS mediana: 4 (IQR 3–6) • NEWS2 mediana: 1 (IQR 0–3) • qSOFA mediana: 0 (IQR 0–1) • REMS mediana: 7 (IQR 6–8) <p>A CFS apresentou desempenho comparável ao NEWS2 e qSOFA na predição de admissão hospitalar. Para admissão em UCI, o qSOFA foi o melhor preditor isolado, enquanto o REMS apresentou o melhor desempenho na predição de mortalidade (AUROC).</p> <p>A combinação da CFS com qualquer uma das escalas melhorou significativamente a capacidade preditiva, particularmente para mortalidade:</p> <p>qSOFA + CFS: AUROC 0,798 NEWS2 + CFS: AUROC 0,774 REMS + CFS: AUROC 0,819</p>
Admissão na UTI	<p>Taxa geral de admissão em UCI: 16,6% (155 dos 932 idosos avaliados)</p> <p>NEWS2 - Valores iniciais da amostra</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWS2 mediana na admissão: 1 • Intervalo interquartil (IQR): 0–3 <p>(a maioria dos idosos chegou com score baixo.)</p> <p>O estudo apresenta dois tipos de dados:</p> <p>A. Regressão logística multivariada (preditor independente de UCI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • OR NEWS2: 1.350 • IC 95%: 1.243 – 1.466 • $p < 0.001$ <p>Cada aumento de 1 ponto na NEWS2 aumenta em 35% a probabilidade de admissão em UCI.</p> <p>B. Desempenho do NEWS2 (AUROC) para prever admissão em UCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUROC NEWS2: 0.693 • IC 95%: 0.657 – 0.728 <p>Desempenho moderado - inferior ao qSOFA (0.702) e semelhante ao REMS (0.680).</p> <p>NEWS2 + CFS (combinação)</p> <p>O artigo destaca que a combinação melhora o desempenho, mas não fornece explicitamente o</p>

	<p>AUROC apenas para U I- relata que a melhoria geral é estatisticamente significativa.</p> <p>NEWS2 - Comparação com outras escalas</p> <p>No contexto de UCI:</p> <table border="1" data-bbox="742 340 1404 631"> <thead> <tr> <th>Escala</th> <th>AUROC UCI</th> <th>Observação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>qSOFA</td> <td>0.702</td> <td>Melhor preditor isolado</td> </tr> <tr> <td>NEWS2</td> <td>0.693</td> <td>Muito próximo do qSOFA</td> </tr> <tr> <td>REMS</td> <td>0.680</td> <td>Um pouco inferior</td> </tr> <tr> <td>CFS isolada</td> <td>0.628</td> <td>Inferior a todas as escalas fisiológicas</td> </tr> </tbody> </table>	Escala	AUROC UCI	Observação	qSOFA	0.702	Melhor preditor isolado	NEWS2	0.693	Muito próximo do qSOFA	REMS	0.680	Um pouco inferior	CFS isolada	0.628	Inferior a todas as escalas fisiológicas
Escala	AUROC UCI	Observação														
qSOFA	0.702	Melhor preditor isolado														
NEWS2	0.693	Muito próximo do qSOFA														
REMS	0.680	Um pouco inferior														
CFS isolada	0.628	Inferior a todas as escalas fisiológicas														
Conclusões/ observações	<p>A CFS é um preditor independente e relevante de desfechos adversos em idosos.</p> <p>A combinação CFS + escala baseada em sinais vitais melhora consistentemente a capacidade preditiva.</p> <p>Fraqueza não é captada por sinais vitais isoladamente; por isso a integração melhora estratificação de risco.</p> <p>Os autores recomendam a implementação de avaliação rotineira de fragilidade nos serviços de urgência.</p> <p>Resultados são particularmente fortes para previsão de mortalidade.</p> <p>No estudo, o NEWS2 apresentou bom desempenho preditivo moderado para admissão na UCI em idosos, com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUROC 0.693 • OR ajustado 1.35, $p < 0.001$ <p>Isso confirma que NEWS2 é útil mas não excelente para prever necessidade de cuidados críticos em idosos - desempenho muito semelhante ao qSOFA, porém melhora substancialmente quando combinado com a avaliação de fragilidade (CFS).</p>															
Artigo 5	Validation of MEWS, NEWS, NEWS-2 and qSOFA for different infection foci at the emergency department, the acutelines cohort.															
Referência bibliográfica completa	<p>Hincapié-Osorno, C., van Wijk, R. J., Postma, D. F., Koeze, J., Ter Maaten, J. C., Jaimes, F., & Bouma, H. R. (2024). Validation of MEWS, NEWS, NEWS-2 and qSOFA for different infection foci at the emergency department: The Acutelines cohort. <i>European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases</i>, 43, 2441–2452. https://doi.org/10.1007/s10096-024-04961-1</p>															
Local	University Medical Center Groningen (UMCG), Países Baixos - Serviço de Urgência															

Objetivos	<p>Avaliar o desempenho prognóstico de diferentes Early Warning Scores (MEWS, NEWS, NEWS-2 e qSOFA) para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mortalidade intra-hospitalar, • mortalidade aos 30 dias, • admissão em UCI <p>considerando diferentes focos de infecção em pacientes admitidos no SU.</p>
Tipo de estudo	<p>Estudo retrospectivo, baseado na coorte prospetiva Acutelines.</p> <p>Dados recolhidos entre setembro de 2020 e julho de 2023.</p> <p>EWS calculados a partir dos primeiros dados vitais registados nas primeiras 8 h após admissão.</p>
Participantes	<p>n= 1661 adultos com diagnóstico ou suspeita de infecção.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo: 54,3% homens (902). • Idade mediana: 67 anos (IQR 55–75). • Distribuição dos focos de infecção: <ul style="list-style-type: none"> ○ LRTI (infecção respiratória baixa): 32,9% ○ UTI (urinária): 30,7% ○ Abdominal: 12,5% ○ SSTI (pele/tecidos moles): 9,5% ○ Outros: 8,2% ○ Fonte indefinida: 6,1%
Contexto	<p>Serviço de Urgência do UMCG - hospital terciário.</p> <p>Incluídos apenas doentes não-trauma, de várias especialidades médicas.</p>
Resultados	<p>Escalas avaliadas: MEWS, NEWS, NEWS 2, qSOFA</p> <p>A avaliação dos Early Warning Scores mostrou variações importantes conforme o foco de infecção.</p> <p>Para predição de mortalidade intra-hospitalar, os scores NEWS e NEWS-2 apresentaram o melhor desempenho, atingindo um AUC de 0,86 em infeções abdominais. O pior desempenho foi observado com o qSOFA em infeções de pele e tecidos moles (AUC 0,57). Para prever admissão em UCI, o melhor desempenho ocorreu no grupo de outras infeções, com NEWS e NEWS-2 a atingirem um AUC de 0,91; já os doentes com infeções respiratórias apresentaram os valores mais baixos em todos os scores (NEWS \approx 0,71; qSOFA \approx 0,65). A performance para mortalidade aos 30 dias seguiu um padrão semelhante ao observado para a mortalidade intra-hospitalar. Em relação às características operacionais, a maior sensibilidade para mortalidade foi observada com NEWS e NEWS-2 em infeções respiratórias (69,8%), enquanto a maior especificidade foi</p>

	alcançada pelo qSOFA no grupo de outras infecções (93,8%).														
Admissão na UTI	<p>Taxa global de admissão em UCI 7,1% (118/1661). NEWS-2 - Valores na admissão</p> <ul style="list-style-type: none"> NEWS-2 total (toda a população): Mediana 4 (IQR 2–6) (variação entre subgrupos de infecção entre 2 e 5) <p>NEWS-2 - Performance para prever admissão em UCI (AUC-ROC): O desempenho varia conforme o foco de infecção:</p> <table border="0"> <tr> <td>Foco de infecção</td> <td>AUC NEWS-2 para UCI (IC 95%)</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>0.91 (0.84–0.98) - melhor desempenho</td> </tr> <tr> <td>SSTI</td> <td>0.71–0.77* (não há valor exato isolado, mas NEWS-2 ~ NEWS)</td> </tr> <tr> <td>Abdominal</td> <td>~0.82–0.86*</td> </tr> <tr> <td>LRTI</td> <td>0.71 (0.64–0.77) - pior desempenho</td> </tr> <tr> <td>UTI</td> <td>~0.70*</td> </tr> <tr> <td>Indefinido</td> <td>~0.68*</td> </tr> </table> <p>*Valores aproximados derivados das Figuras 2 e 3 e Tabela S3, seguindo a indicação do artigo: NEWS e NEWS-2 têm performances quase idênticas, com pequenas variações. O estudo fornece valores qualitativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maior especificidade para UCI no grupo SSTI. NEWS-2 apresentou valores de discriminação globalmente “bons a excelentes” dependendo do foco. <p>MEWS</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediana: 2 (IQR 1–4). Melhor desempenho para UCI: “Outros” (AUC ~0.85). Pior: LRTI (AUC 0.67). <p>NEWS</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediana: 4 (IQR 2–6). Melhor resultado: “Outros” (AUC 0.91). Pior: LRTI (AUC 0.71). <p>qSOFA</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediana: 0 (IQR 0–1). AUC UCI global: 0.65–0.77 dependendo do foco. Geralmente o pior score na previsão de UCI. 	Foco de infecção	AUC NEWS-2 para UCI (IC 95%)	Outros	0.91 (0.84–0.98) - melhor desempenho	SSTI	0.71–0.77* (não há valor exato isolado, mas NEWS-2 ~ NEWS)	Abdominal	~0.82–0.86*	LRTI	0.71 (0.64–0.77) - pior desempenho	UTI	~0.70*	Indefinido	~0.68*
Foco de infecção	AUC NEWS-2 para UCI (IC 95%)														
Outros	0.91 (0.84–0.98) - melhor desempenho														
SSTI	0.71–0.77* (não há valor exato isolado, mas NEWS-2 ~ NEWS)														
Abdominal	~0.82–0.86*														
LRTI	0.71 (0.64–0.77) - pior desempenho														
UTI	~0.70*														
Indefinido	~0.68*														

Conclusões/ observações	<p>A performance das EWS depende substancialmente do foco de infecção.</p> <p>NEWS-2 e NEWS apresentaram os melhores desempenhos globais, especialmente em infecções abdominais ou “outras”.</p> <p>Para infecções respiratórias, todos os scores tiveram um desempenho pior.</p> <p>qSOFA foi consistentemente inferior, sobretudo em infecções da pele/tecidos moles.</p> <p>Os autores concluem que talvez seja necessária adaptação dos EWS ao foco infeccioso, ou uso de modelos híbridos.</p>
Artigo 6	Prognostic value of early warning scores in patients presenting to the emergency department with exacerbation of COPD.
Referência bibliográfica completa	<p>Doğan, N. Ö., Özturan, İ. U., Pekdemir, M., Yaka, E., & Yılmaz, S. (2024).</p> <p><i>Prognostic value of early warning scores in patients presenting to the emergency department with exacerbation of COPD.</i></p> <p>Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin, 119, 129–135.</p>
Local	Departamento de Emergência, Hospital Universitário da Kocaeli University, Turquia.
Objetivos	<p>Avaliar a precisão prognóstica de diferentes Early Warning Scores em doentes com exacerbação aguda de DPOC (EADPOC) na admissão ao serviço de urgência, comparando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MEWS • NEWS • NEWS-2 • SIRS • qSOFA <p>Desfechos avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortalidade a 1 mês (principal) • Admissão em UCI (secundário)
Tipo de estudo	<p>Coorte retrospectiva.</p> <p>Período: novembro 2015 – maio 2022.</p> <p>Dados recolhidos a partir de registos clínicos eletrónicos e critérios ICD.</p>
Participantes	<p>598 pacientes com EADPOC.</p> <p>Sexo: 77.3% homens (n=462).</p> <p>Idade média: 68.3 ± 10.3 anos.</p> <p>Mortalidade a 1 mês: 10.5% (63/598).</p> <p>Admissão em UCI: 9.0% (54/598).</p>
Contexto	<p>Serviço de Urgência de um hospital universitário terciário.</p> <p>Incluídos doentes com exacerbação aguda de DPOC conforme GOLD guidelines.</p>

Resultados	<p>Escalas: NEWS-2: parâmetros vitais + avaliação diferenciada de hipercapnia; NEWS: versão prévia, sem ajuste hipercapnia; MEWS: parâmetros fisiológicos básicos.; SIRS: critérios inflamatórios (não útil em DPOC); qSOFA: FR, PA sistólica, estado mental - bom para identificação de deterioração hemodinâmica.</p> <p>O estudo incluiu 598 doentes com exacerbação aguda de DPOC (EADPOC) admitidos no SU.</p> <p>Os doentes apresentaram idade média de 68 anos, e eram maioritariamente homens (77,3%).</p> <p>Mortalidade a 1 mês: 10,5% (63 doentes)</p> <p>Admissão em UCI: 9,0% (54 doentes)</p> <p>Os doentes que morreram diferiam significativamente dos sobreviventes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eram mais idosos • Tinham parâmetros vitais mais alterados, incluindo FR mais elevada, menor SpO₂, maior necessidade de O₂ suplementar • Apresentavam scores iniciais mais elevados (NEWS, NEWS-2, MEWS, SIRS, qSOFA) <p>Os que faleceram tinham:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWS-2 mais elevado: 10 vs 9 nos sobreviventes • NEWS mais elevado • MEWS, SIRS e qSOFA significativamente maiores <p>Isto mostra uma clara relação entre gravidade fisiológica à admissão e mortalidade.</p> <p>NEWS-2 na admissão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediana: 9 • IQR: 8–10 <p>Os doentes que morreram apresentaram NEWS-2 significativamente mais alto (10–11).</p> <p>O NEWS-2 demonstrou elevada capacidade de identificar doentes com risco elevado de morte, com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta sensibilidade, identificando quase todos os casos graves • Bom valor preditivo negativo (NPV > 90%), tornando-o útil para exclusão de gravidade <p>Embora a especificidade tenha sido baixa, confirmando que o NEWS-2 sobrevaloriza risco, o estudo destaca que:</p> <p>NEWS-2 foi o melhor score para excluir risco (rule-out) de mortalidade e deterioração clínica.</p> <p>Desempenho comparado aos outros EWS</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWS-2 e NEWS foram os scores mais sensíveis
------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • qSOFA foi o mais específico, mas muito insensível • MEWS e SIRS tiveram desempenho mais fraco e inconsistente • NEWS-2 teve a melhor capacidade de identificar precocemente deterioração clínica, sobretudo respiratória — crucial em DPOC
Admissão na UTI	<p>54 pacientes (9%) necessitaram de UCI. Necessidade de UCI foi muito maior nos doentes que morreram (38,1%).</p> <p>NEWS-2 é extremamente sensível (98.2%) para detetar necessidade de UCI. Mas tem especificidade muito baixa (6.6%), ou seja, sobrediagnostica risco. O melhor uso do NEWS-2 neste estudo é para exclusão (rule-out):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se NEWS-2 < 7, probabilidade de NÃO ir para UCI é muito alta (NPV 97.3%). <p>Quem teve melhor desempenho geral para UCI?</p> <p>qSOFA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melhor especificidade: 97.6% • Melhor LR+: 5.4 • Melhor accuracy: 90% <p>NEWS / NEWS-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altíssima sensibilidade: NEWS (94.4%) / NEWS-2 (98.2%) • Úteis para descartar gravidade. <p>MEWS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidade baixa (48.2%), especificidade moderada (71.1%). <p>SIRS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fraco desempenho geral, semelhante ao NEWS-2 em especificidade baixa.
Conclusões/ observações	<p>Doentes com AECOPD têm risco significativo de deterioração rápida.</p> <p>NEWS-2 destaca-se como o melhor sistema de alerta precoce para detetar rapidamente pacientes de maior risco, devido à:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elevada sensibilidade • excelente capacidade de exclusão • integração de variáveis respiratórias (fundamental na DPOC) <p>Embora NEWS-2 não seja tão específico para confirmar gravidade, é o mais seguro para triagem inicial, evitando que doentes graves sejam perdidos. Para pacientes com exacerbação de DPOC, o ideal seria combinar ferramentas ou integrar variáveis respiratórias adicionais.</p>

Artigo 7	Head-to-head comparison of six warning scores to predict mortality and clinical impairment in COVID-19 patients in emergency department.
Referência bibliográfica completa	de Santos Castro, P. Á., Martín-Rodríguez, F., Pinilla Arribas, L. T., Zalama Sánchez, D., Sanz-García, A., Vásquez del Águila, T. G., González Izquierdo, P., de Santos Sánchez, S., & del Pozo Vegas, C. (2023). Head-to-head comparison of six warning scores to predict mortality and clinical impairment in COVID-19 patients in emergency department. <i>Internal and Emergency Medicine</i> , 18, 2385–2395. https://doi.org/10.1007/s11739-023-03381-x
Local	Serviço de Urgência do Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Administração Regional de Saúde de Castela e Leão Valladolid, Espanha.
Objetivos	Comparar diretamente seis sistemas de alerta precoce na predição de: <ul style="list-style-type: none"> • mortalidade aos 30 dias, • deterioração clínica, incluindo necessidade de ventilação e admissão em UCI, em doentes com COVID-19 durante a sexta vaga (variante Omicron).
Tipo de estudo	Método: estudo observacional, retrospectivo. Data da colheita: período correspondente à sexta vaga COVID-19 (Omicron).
Participantes	n = 626 doentes com COVID-19 confirmada. Idade mediana: 79 anos (IQR 48–84). Sexo feminino: 49,8%. Comorbilidades: 46,8% tinham ≥ 2 comorbilidades; nos não sobreviventes: 100%.
Contexto	Serviço de Urgência do Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Administração Regional de Saúde de Castela e Leão Valladolid, Espanha. durante uma fase de grande pressão por COVID-19 (variante Omicron).
Resultados	Escala usadas: <ul style="list-style-type: none"> • NEWS2: parâmetros vitais + respiração + oxigénio suplementar. • NEWS • qSOFA: FR ≥ 22, PAS ≤ 100, alteração mental. • SEIMC score (score específico COVID). • CURB-65: pneumonia severity. • 4C Mortality Score (score específico COVID). Mortalidade a 30 dias: 6,2% (39 doentes). Deterioração clínica: 10,1% (63 doentes). Doentes que morreram tinham:

	<ul style="list-style-type: none"> • idade superior, • FR mais alta, SpO₂ mais baixa, • mais comorbilidades, • scores NEWS2, NEWS, CURB-65 e 4C significativamente mais elevados. <p>Resultados relacionados com o NEWS-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWS-2 mediana na admissão: 3 (IQR 1–6). • Sobreviventes: 2. • Não sobreviventes: 6 (p<0.001). • Para mortalidade aos 30 dias, AUC do NEWS-2 foi: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 0.696 (desempenho moderado). • Para deterioração clínica, AUC: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 0.705, semelhante ao CURB-65, inferior ao 4C e SEIMC. • NEWS-2 destacou-se pelo elevado NPV (>92%), útil para excluir risco.
Admissão na UTI	<p>A admissão na UCI foi um dos componentes do desfecho “deterioração clínica”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admissão em UCI: 10,3% dos não sobreviventes (muito mais elevada do que nos sobreviventes). • NEWS2 mostrou capacidade moderada de prever deterioração que inclui UCI (AUC 0.705). • Valores de NEWS2 mais elevados relacionaram-se com maior risco de necessidade de ventilação e cuidados intensivos.
Conclusões/ observações	<p>NEWS2 tem desempenho moderado, inferior a scores específicos COVID (4C, SEIMC). Contudo, mantém boa utilidade na triagem inicial, devido ao elevado valor preditivo negativo. Doentes com NEWS2 elevado apresentaram maior risco de mortalidade e de deterioração clínica (incluindo UCI). NEWS2 deve ser usada como ferramenta de triagem, mas não como único preditor de prognóstico em COVID-19.</p>
Artigo 8	The Use of the Initial National Early Warning Score 2 at the Emergency Department as a Predictive Tool of In-Hospital Mortality in Hemodialysis Patients.
Referência bibliográfica completa	<p>Sardidi, H., Bawazeer, D., Alhafi, M., Alomran, S., & Sayed, G. (2023). The use of the initial National Early Warning Score 2 at the emergency department as a predictive tool of in-hospital mortality in hemodialysis patients. <i>Cureus</i>, 15(5), e39678. https://doi.org/10.7759/cureus.39678</p>

Local	King Abdulaziz Medical City, Riyadh, Arábia Saudita.
Objetivos	Avaliar se o NEWS2 inicial no serviço de urgência é capaz de prever mortalidade intra-hospitalar em doentes hemodialisados com suspeita de sépsis. Comparar o NEWS2 com o qSOFA.
Tipo de estudo	Estudo retrospectivo, observacional. Período: 1 janeiro – 31 dezembro 2019. Amostragem: conveniência. Dados recolhidos de registos hospitalares.
Participantes	n= 173 hemodialisados adultos com suspeita de sépsis. Idade média: 58,14 ± 20,6 anos. Sexo: <ul style="list-style-type: none"> • Masculino: 52,6% (n = 91) • Feminino: 47,4% (n = 82) Nacionalidade: 97,1% sauditas. Comorbilidades relevantes: hipertensão 95,4%, diabetes 64,7%
Contexto	Serviço de Urgência do hospital. Doentes admitidos posteriormente em enfermaria (96%) ou UCI (4%).
Resultados	98,8% com hemoculturas colhidas nas primeiras 24h. 60,1% com hemoculturas positivas. Mortalidade hospitalar: 34,7%. Admissão em UCI: 4% (n = 7). Distribuição NEWS2: <ul style="list-style-type: none"> • Baixo risco (1–4): 66,5% • Médio risco (5–6): 16,8% • Alto risco (≥ 7): 16,8% Desempenho da NEWS2 na previsão de sépsis <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidade: 16,28% • Especificidade: 74,14% NEWS2 mais sensível que qSOFA, mas pouco eficaz para despistar sépsis. Desempenho da NEWS2 na previsão de mortalidade <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidade: 26% • Especificidade: 82,98% • PPV: 44,83% • NPV: 67,83% NEWS2 mais sensível que qSOFA, mas menos específico.
Admissão na UTI	Dos 173 doentes hemodialisados incluídos no estudo, apenas 7 (4%) foram admitidos na UCI. A maioria (96%) foi internada em enfermaria. A admissão na UCI ocorreu em doentes com maior gravidade clínica, com infeções mais severas ou deterioração hemodinâmica. 60,1% (n = 104) tinham hemoculturas positivas, indicando elevada presença de infeções bacterianas

	<p>significativas, muitas das quais associadas a evolução para sépsis.</p> <p>Os microrganismos mais frequentes foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Staphylococcus aureus</i>: 27% • <i>Klebsiella pneumoniae</i>: 13,5% <p>A mortalidade global dos internados foi elevada (34,7%), refletindo a gravidade da população hemodialisada com suspeita de sépsis.</p> <p>O estudo não avaliou NEWS2 como preditor direto de admissão na UCI, mas apresentou dados de admissão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apenas 4% dos doentes foram admitidos na UCI (n = 7). • O estudo afirma que NEWS2 elevado correlacionou-se com resultados clínicos mais graves, incluindo maior probabilidade de admissão hospitalar e mortalidade. • Apesar de não quantificar a associação NEWS2–UCI, o texto da discussão refere que NEWS2 está alinhado com literatura que associa pontuações elevadas a maior risco de admissão em cuidados críticos.
Conclusões/ observações	<p>A sépsis em doentes hemodialisados apresenta taxas muito elevadas de mortalidade, confirmando que esta é uma população particularmente vulnerável.</p> <p>O estudo documenta que os doentes admitidos com suspeita de sépsis tinham uma mortalidade intra-hospitalar de 34,7%, valor muito superior ao relatado na população geral.</p> <p>A maioria dos doentes apresentava múltiplas comorbidades (hipertensão, diabetes, doença cardiovascular), o que aumentou o risco de complicações graves.</p> <p>O estudo chama atenção para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade do diagnóstico precoce de sépsis no SU. • Complexidade clínica dos doentes renais crónicos. • Necessidade de ferramentas de triagem eficazes e adaptadas a grupos de alto risco. <p>Reconhece-se ainda que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A taxa de admissão em UCI foi baixa (4%), possivelmente pela gravidade ser já evidente à chegada, idade avançada ou decisões clínicas baseadas em prognóstico. • É necessário reforçar estratégias de rastreio precoce, antibioterapia imediata e vigilância intensiva. <p>NEWS2 inicial no SU tem baixa sensibilidade para prever sépsis e mortalidade em hemodialisados.</p>

	qSOFA apresentou maior especificidade. NEWS2 pode ajudar a identificar pacientes de maior risco, mas não é um bom rastreio isolado nesta população. Necessidade de mais estudos, sobretudo em populações de alto risco.
Artigo 9	National Early Warning Score 2 (NEWS2) on admission predicts severe disease and in-hospital mortality from Covid-19- a prospective cohort study
Referência bibliográfica completa	Myrstad, M., Ihle-Hansen, H., Tveita, A. A., Andersen, E. L., Nygård, S., Tveit, A., & Berge, T. (2020). National Early Warning Score 2 (NEWS2) on admission predicts severe disease and in-hospital mortality from Covid-19: A prospective cohort study. <i>Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine</i> , 28, 66. https://doi.org/10.1186/s13049-020-00764-3
Local	Bærum Hospital, Vestre Viken Hospital Trust, Oslo, Noruega - hospital público não universitário.
Objetivos	Avaliar a capacidade do NEWS2 na admissão no Serviço de Urgência para prever: <ul style="list-style-type: none"> • doença severa (compósito: admissão em UCI ou morte), • mortalidade intra-hospitalar, e comparar o desempenho do NEWS2 com qSOFA, SIRS e CRB-65.
Tipo de estudo	Coorte prospetiva. Período: 9 de março a 27 de abril de 2020 (primeira vaga COVID-19). Dados obtidos a partir dos registos clínicos e parâmetros fisiológicos registados à admissão.
Participantes	66 pacientes hospitalizados com COVID-19 confirmada. Idade média: 67,9 anos (mediana 71,5). Homens: 58% (n=38). Frequência de doença severa: 23% (n=15). Mortalidade intra-hospitalar: 20% (n=13). Transferência para UCI: 7 pacientes (10,6%).
Contexto	Serviço de Urgência de um hospital geral durante o início da pandemia COVID-19. Atendimento simultâneo de grande volume de doentes com insuficiência respiratória.
Resultados	Escalas avaliadas (o que medem?) <ul style="list-style-type: none"> • NEWS2: seis variáveis fisiológicas + necessidade de O2 suplementar. • qSOFA: FR \geq22, PAS \leq100, alteração do estado mental. • SIRS: critérios inflamatórios (temperatura, FR, FC, leucócitos).

	<ul style="list-style-type: none"> • CRB-65: pneumonia severity score (confusão, FR, PA, idade ≥ 65). <p>23% dos pacientes desenvolveram doença severa (UCI ou morte). 20% faleceram durante a hospitalização. Pacientes com doença severa eram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mais idosos (75,8 vs 65,6 anos), • tinham maior fragilidade (CFS), • maior carga de comorbilidades (CCI 5,3 vs 2,9), • apresentavam FR mais elevada (26 vs 20/min), • SpO₂ mais baixa (92% vs 95,7%), • mais confusão e dispneia. <p>NEWS2 à admissão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Média: 4,3 (\pm 3,0) • Doença severa: 6,9 • Doença não severa: 3,4 <p>Diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$). Riscos (cut-offs) analisados</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWS2 ≥ 5: presente em 42% dos doentes • NEWS2 ≥ 6: presente em 30% dos doentes <p>Considerou-se “doença severa” qualquer doente que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • necessitou de admissão em UCI, ou • morreu durante o internamento. <p>Para doença severa (UCI + morte) - NEWS2 ≥ 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidade: 80,0% (Entre todos os pacientes que realmente tiveram doença severa, 80% tinham NEWS2 ≥ 6.) • Especificidade: 84,3% (Entre os pacientes que não tiveram doença severa, 84,3% tinham NEWS2 < 6. Logo NEWS2 < 6, é muito provável que não venha a necessitar UCI nem a morrer.) • PPV: 60,0% (Entre os pacientes com NEWS2 ≥ 6, 60% desenvolveram doença severa.) • NPV: 93,5% • AUC: 0.822 (IC95% 0.690–0.953) A AUC de 0.822 significa que o NEWS2 tem boa capacidade global de prever doença severa. <p>Comparação com outros scores</p> <ul style="list-style-type: none"> • qSOFA $\geq 2 \rightarrow$ AUC 0.624 • SIRS $\geq 2 \rightarrow$ AUC 0.633 • CRB-65 $\geq 2 \rightarrow$ AUC 0.584 <p>NEWS2 teve a melhor combinação de sensibilidade e especificidade; Teve o maior NPV (evita altas precoces perigosas); Teve a AUC mais alta, mostrando melhor discriminação. NEWS2 foi o score mais fiável para identificar e excluir risco de evolução grave logo na admissão.</p>
--	--

Admissão na UTI	<p>7 pacientes (10,6%) foram admitidos na UCI. NEWS2 ≥ 6 teve um desempenho melhor para identificar pacientes que evoluíram para UCI ou morte.</p> <p>5 dos 7 doentes foram para UCI nas primeiras 24 horas após admissão.</p> <p>Duas vítimas fatais tinham NEWS2 < 5 (ambas > 75 anos e sem admissão na UCI por fragilidade/comorbilidade).</p>
Conclusões/ observações	<p>NEWS2 prediz de forma eficaz doença severa e mortalidade em COVID-19.</p> <p>NEWS2 ≥ 6 apresenta excelente NPV e boa especificidade.</p> <p>Supera qSOFA, SIRS e CRB-65 na previsão de deterioração.</p> <p>Pode falhar em idosos muito fragilizados (NEWS2 baixo, mas prognóstico mau).</p> <p>Necessidade de estudos maiores para confirmar os cut-offs e integrar variabilidade do score ao longo do tempo.</p>
Artigo 10	Validación en España de la escala National Early Warning Score 2 (NEWS-2) para la detección precoz en urgencias de pacientes en riesgo de deterioro.
Referência bibliográfica completa	<p>Arévalo-Buitrago, P., Morales-Cané, I., Olivares Luque, E., Godino-Rubio, M., Rodríguez-Borrego, M. A., & López-Soto, P. J. (2022). <i>Validación en España de la escala National Early Warning Score 2 (NEWS-2) para la detección precoz en urgencias de pacientes en riesgo de deterioro</i>. Emergencias, 34, 452–457. https://doi.org/10.55633/s3me/E09.2022</p>
Local	Serviço de Urgência Hospitalar de um hospital de segundo nível no sul de Espanha, pertencente ao Sistema Nacional de Saúde.
Objetivos	<p>Traduzir e adaptar culturalmente a escala NEWS2 ao contexto espanhol.</p> <p>Avaliar as suas propriedades psicométricas: fiabilidade, validade, consistência interna.</p> <p>Determinar a sua capacidade prognóstica para prever:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eventos adversos (PCR, paragem respiratória, morte, admissão na UCI), • ingresso hospitalar, • mortalidade hospitalar.
Tipo de estudo	<p>Estudo observacional prospetivo, dividido em:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase I: outubro–novembro 2019 (tradução, pilotagem e testes psicométricos). • Fase II: janeiro–fevereiro 2020 (validação e análise preditiva).

Participantes	<p>n = 523 pacientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase I: 81 • Fase II: 442 <p>Características da fase II (validada):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mulheres: 50,7% • Homens: 49,3% • Idade média: 56,8 anos (DP 21,1) • Prioridades de triagem predominantes: P3 (41,4%) e P4 (48,6%).
Contexto	<p>Triagem de um Serviço Urgência Hospitalar espanhol.</p> <p>NEWS2 aplicado à chegada e 15 minutos depois.</p> <p>Investigador presente durante o processo de triagem.</p>
Resultados	<p>Apenas NEWS2 foi avaliado (versão adaptada e validada).</p> <p>Inclui: FR, SpO₂, oxigénio suplementar, FC, PA sistólica, temperatura, consciência.</p> <p>Hospitalizações: 42 pacientes (9,5%).</p> <p>Eventos adversos (EA): 6 casos (1,3%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCR • paragem respiratória • morte • admissão em UCI <p>Mortalidade hospitalar: AUC 0.955 (excelente).</p> <p>Pontos de corte determinados por maximização de sensibilidade e especificidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWS2 ≥ 3 → risco de admissão hospitalar <ul style="list-style-type: none"> ○ VPP 32% (Entre os doentes com NEWS2 ≥ 3, 32% acabaram realmente internados.) ○ VPN 98% (Entre os doentes com NEWS2 < 3, 98% não precisaram de internamento.) • NEWS2 ≥ 6 → risco de eventos adversos (incluindo UCI) <ul style="list-style-type: none"> ○ VPP 14% (Entre os doentes com NEWS2 ≥ 6, 14% realmente tiveram um evento adverso) ○ VPN 99,7% (Entre os doentes com NEWS2 < 6, praticamente nenhum teve evento adverso.) <p>Quanto maior o score de NEWS2, maior o risco.</p> <p>Quanto mais baixo o score de NEWS2, mais seguro está o doente.</p>
Admissão na UTI	<p>3 pacientes foram admitidos em UCI.</p> <p>NEWS2 médio destes pacientes: 10,3</p> <p>NEWS2 dos não admitidos na UCI: 1,3</p> <p>p < 0.001 (diferença extremamente significativa).</p> <p>NEWS2 elevadíssimo nos doentes críticos.</p>

	Este é um dos estudos em que o NEWS2 mostrou maior capacidade de identificar doentes que precisariam de UCI.
Conclusões/ observações	A versão espanhola da NEWS2 é válida, fiável e robusta. Apresenta excelente capacidade de prever: <ul style="list-style-type: none"> • eventos adversos, • admissões hospitalares, • admissão em UCI, • mortalidade hospitalar. NEWS2 deve ser usada em conjunto com sistemas estruturados de triagem, pois melhora a deteção precoce de deterioração clínica. NEWS2 não é excelente na confirmação do agravamento do doente (VPP baixos), Mas é excelente para excluir risco (VPN muito altos: 98% e 99,7%).
Artigo 11	National Early Warning Score and New-Onset Atrial Fibrillation for Predicting In-Hospital Mortality or Transfer to the Intensive Care Unit in Emergency Department Patients with Suspected Bacterial Infections.
Referência bibliográfica completa	Nielsen, F. E., Stæhr, C. S., Sørensen, R. H., Schmidt, T. A., & Abdullah, S. M. O. B. (2022). National Early Warning Score and new-onset atrial fibrillation for predicting in-hospital mortality or transfer to the intensive care unit in emergency department patients with suspected bacterial infections. <i>Infection and Drug Resistance</i> , 15, 3967–3979. https://doi.org/10.2147/IDR.S358544
Local	Serviço de Urgência (Emergency Department), Slagelse Hospital, Dinamarca. Hospital terciário, área de captação de 198 000 habitantes.
Objetivos	Avaliar a precisão prognóstica do NEWS2 para prever: <ul style="list-style-type: none"> • mortalidade intra-hospitalar • transferência para a UCI Comparar o desempenho do NEWS2 com o qSOFA. Avaliar se fibrilhação auricular de novo acrescenta valor prognóstico.
Tipo de estudo	Estudo observacional prospetivo, com análise secundária de coorte previamente recolhida. Período: outubro 2017 – março 2018.
Participantes	N total: 2055 adultos com suspeita de infeção bacteriana à admissão no SU. Evento composto (morte ou UCI): 198 (9,6%). FA de novo: 80 (3,9%).

Contexto	Serviço de Urgência de um hospital terciário dinamarquês. Dados recolhidos na admissão e dentro das primeiras 4h (para “worst values”). Incluídos apenas doentes com suspeita de infeção bacteriana.
Resultados	Escalas avaliadas; NEWS2 e qSOFA Morte intra-hospitalar ou transferência para UCI = 198 doentes (9,6%). Desempenho preditivo de News2 Cut-off utilizado: NEWS2 \geq 5 <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidade: 70,2% (IC 63,3–76,5) • Especificidade: 60,2% (IC 57,9–62,4) • AUC: 0.68 (IC 0.65–0.73) O NEWS2 teve melhor sensibilidade e melhor capacidade discriminativa que o qSOFA, mas desempenho global pobre. FA de novo mostrou efeito independente entre doentes com NEWS2 \geq 5: <ul style="list-style-type: none"> • OR ajustado = 2.71 (IC 1.35–5.44) Doentes com NEWS2 \geq5 e no FA de novo têm risco significativamente maior de morte ou admissão na UCI.
Admissão na UTI	(O desfecho composto INCLUI UCI + morte) <ul style="list-style-type: none"> • NEWS2 \geq5 identifica melhor quem terá morte/UCI do que o qSOFA. • Em análise ajustada, NEWS2 mantém utilidade, mas com poder discriminativo fraco.
Conclusões/ observações	NEWS2 supera o qSOFA em sensibilidade e discriminação, mas mantém desempenho global modesto para prever morte/UCI. NO-AF é um marcador adicional importante e independente de um pior prognóstico. NEWS2 isoladamente não é totalmente adequado como única ferramenta de decisão.
Artigo 12	Utility of National Early Warning Score 2 to risk-stratify coronavirus disease of 2019 patients in the emergency department: A retrospective cohort study.
Referência bibliográfica completa	Khurajam, S., Gangurde, A., & Shetty, V. (2022). Utility of National Early Warning Score 2 to risk-stratify coronavirus disease 2019 patients in the emergency department: A retrospective cohort study. <i>International Journal of Critical Illness and Injury Science</i> , 12(3), 133–138.
Local	Departamento de Medicina de Emergência, Dr. D.Y. Patil Medical College, Maharashtra, Índia.

Objetivos	Avaliar se o NEWS2 aplicado na triagem do SU é eficaz para identificar pacientes COVID-19 (suspeitos ou confirmados) com risco de doença crítica, deterioração clínica ou mortalidade nas primeiras 24 horas, comparando com o qSOFA.
Tipo de estudo	Estudo de coorte retrospectivo Período de recolha: 1 de abril de 2021 a 1 de junho de 2021
Participantes	n= 104 adultos (>18 anos) Sexo: 74 homens (71.2%), 30 mulheres (28.8%) Idade média: 48,17 anos (range 18–92)
Contexto	Serviço de Urgência Divisão por triagem (verde, amarelo, vermelho) Admissão possível em: <ul style="list-style-type: none"> • Unidade de Emergência/ICU (EM-ICU) • Clínica da febre (unidade COVID) • Sala de observação
Resultados	Escalas: NEWS2: parâmetros fisiológicos (FR, SpO ₂ , FiO ₂ , TA sistólica, FC, temperatura, nível de consciência). qSOFA: FR ≥22, PAS ≤100, alteração do estado mental. A amostra incluiu 104 doentes (idade média 48,17 ± 18,79 anos; 71,2% do sexo masculino). Na admissão, 38,5% foram classificados como casos suspeitos e 25% como confirmados para COVID-19, sendo 54,8% encaminhados para a febre clinic e 29,8% para a UCEM. Verificou-se deterioração clínica em 13 doentes (12,7%) nas primeiras 24 horas e mortalidade de 7%. Os doentes que deterioraram apresentaram valores significativamente superiores de qSOFA (1,69 ± 0,63 vs. 0,65 ± 0,69; p<0,001) e NEWS2 (10,85 ± 3,02 vs. 4,64 ± 4,08; p<0,001). O NEWS2 apresentou melhor sensibilidade (77%) e NPV (96%), enquanto o qSOFA revelou maior especificidade (92%). Ambos os scores demonstraram elevada capacidade discriminativa (AUROC NEWS2 0,883; qSOFA 0,851), sem diferenças significativas entre si (p=0,312).
Admissão na UTI	Dos 104 doentes avaliados, 31 (29,8%) foram admitidos diretamente na UCI, constituindo o grupo com maior gravidade clínica inicial. Estes doentes concentraram a maior parte dos casos que evoluíram desfavoravelmente: 69,2% (9 em 13) dos doentes que deterioraram nas primeiras 24 horas encontravam-se internados na UCI, evidenciando uma associação significativa entre admissão na UCI e deterioração precoce.

	<p>Os doentes internados na UCI apresentaram também valores mais elevados de NEWS2 e qSOFA, enquadrando-se maioritariamente no grupo de alto risco.</p> <p>A mortalidade global foi de 7%, e embora o estudo não discrimine explicitamente o número de óbitos ocorridos na UCI, a maioria dos doentes que morreram pertencia ao grupo que deteriorou, onde predominavam os internamentos nesta unidade, sugerindo que a UCI concentrou os casos mais críticos e com pior prognóstico.</p>
Conclusões/ observações	<p>NEWS2 e qSOFA são eficazes na identificação precoce de pacientes COVID-19 em risco de deterioração.</p> <p>NEWS2 demonstrou melhores características preditivas para identificar riscos ao nível da triagem.</p> <p>Necessidade de estudos multicêntricos e inclusão de parâmetros laboratoriais para maior precisão.</p>
Artigo 13	An observational cohort study of the performance of the REDS score compared to the SIRS criteria, NEWS2, CURB65, SOFA, MEDS and PIRO scores to risk-stratify emergency department suspected sepsis
Referência bibliográfica completa	Sivayoham, N., Hussain, A. N., Shabbo, L., & Christie, D. (2021). An observational cohort study of the performance of the REDS score compared to the SIRS criteria, NEWS2, CURB65, SOFA, MEDS and PIRO scores to risk-stratify emergency department suspected sepsis. <i>Annals of Medicine</i> , 1865–1872.
Local	Emergency Department de um hospital universitário, Londres, Reino Unido.
Objetivos	Avaliar e comparar o desempenho do score REDS com NEWS2, SIRS, CURB-65, SOFA, MEDS e PIRO na estratificação de risco de doentes adultos com suspeita de sépsis no serviço de urgência, particularmente na predição de mortalidade e gravidade clínica.
Tipo de estudo	Estudo de coorte observacional retrospectivo. Período de recolha: 1 janeiro – 31 dezembro 2020. Incluiu todos os adultos tratados com antibiótico EV por suspeita de sépsis no SU. Foram excluídos 503 doentes COVID-19.
Participantes	Participantes – Nº, sexo, idade <ul style="list-style-type: none"> • n= 2.594 adultos. • Mortalidade: 332 (12,8%). • População incluía adultos ≥ 18 anos com suspeita de sépsis.
Contexto	Serviço de Urgência

	<p>Avaliação inicial incluía NEWS2 obrigatório em todos os doentes.</p> <p>A entrada no registo de sépsis incluía critérios como NEWS2 ≥ 3 ou PA sistólica < 100 mmHg.</p>
Resultados	<p>Escalas: NEWS2 – parâmetros fisiológicos (FR, SpO₂, FiO₂, FC, PA sistólica, temperatura, nível de consciência). REDS – score de risco específico para sépsis (parâmetros de disfunção orgânica, fisiologia e acesso vascular). SIRS, CURB-65, SOFA, MEDS, PIRO – diversos scores de inflamação, falência orgânica, gravidade respiratória e risco de morte.</p> <p>NEWS2 mais elevado em mortos vs sobreviventes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobreviventes: 5 [4–7] • Mortos: 8 [5–10] <p>($p < 0.0001$)</p> <p>Desempenho preditivo da NEWS2 para mortalidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUROC = 0.69 (95% CI 0.67–0.70) <p>Cut-off NEWS2 ≥ 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidade: 41.3% • Especificidade: 85.2% <p>Cut-off clínico NEWS2 ≥ 3 (utilizado em triagem):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidade: 97.6% • Especificidade: 5.8% <p>Comparação com REDS: NEWS2 foi inferior em desempenho global.</p> <p>NEWS2 correlacionou-se com gravidade e mortalidade, sendo significativamente mais elevado nos doentes que morreram e nos internados em UCI.</p>
Admissão na UTI	<p>223 doentes (8,6%) foram admitidos na UCI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobreviventes: 174 (7.7%) • Mortos: 55 (16.6%) <p>• $p < 0.0001$</p> <p>Doentes com NEWS2 mais elevado apresentaram maior probabilidade de admissão na UCI, refletindo gravidade superior.</p> <p>A relação NEWS2 e UCI é estatisticamente significativa.</p>
Conclusões/ observações	<p>NEWS2 apresenta boa sensibilidade para identificar doentes potencialmente graves, mas desempenho moderado na previsão de mortalidade.</p> <p>NEWS2 está significativamente associado a maior gravidade, maior taxa de mortalidade e maior probabilidade de admissão em UCI.</p> <p>Apesar disso, o score REDS demonstrou melhor desempenho global na estratificação de risco em sépsis.</p> <p>NEWS2 permanece útil como ferramenta de triagem inicial, mas não é o score mais robusto para decisões definitivas sobre internamento na UCI.</p>

Artigo 14	Prediction of prognosis and outcome of patients with pulmonary embolism in the emergency department using early warning scores and qSOFA score
Referência bibliográfica completa	Yolcu, S., Kaya, A., & Yilmaz, N. (2022). Prediction of prognosis and outcome of patients with pulmonary embolism in the emergency department using early warning scores and qSOFA score. <i>Journal of International Medical Research</i> , 50(10), 1–9. https://doi.org/10.1177/03000605221129915
Local	Emergency Department, Adana City Research & Education Hospital, Adana, Turquia.
Objetivos	Determinar a capacidade preditiva dos scores NEWS, NEWS2 e qSOFA para avaliar o prognóstico de doentes com embolia pulmonar no serviço de urgência, incluindo mortalidade, gravidade, internamento em enfermaria vs. UCI e necessidade de internamento prolongado.
Tipo de estudo	Estudo retrospectivo clínico (conforme STROBE) Período: 1 janeiro 2019 – 31 dezembro 2019 Dados obtidos de registos hospitalares Diagnóstico de PE confirmado por TC angiografia torácica Exclusões: PCR no SU (n=3), grávidas (n=2), dados incompletos (n=12)
Participantes	n= 245 adultos com EP confirmada Sexo: 150 (61.7%) mulheres; 93 (38.3%) homens Idade média: 70.2 ± 16.35 anos (20–96 anos) PE massiva: 111 doentes PE submassiva: 132 doentes
Contexto	Serviço de Urgência NEWS, NEWS2 e qSOFA avaliados à chegada Parâmetros recolhidos diretamente do sistema hospitalar Objetivo: estratificação rápida do risco de doentes com EP
Resultados	Escalas: NEWS2 – parâmetros fisiológicos e saturação O ₂ com curva específica para risco respiratório: FR, PA, FC, T, SpO ₂ , FiO ₂ /oxigénio suplementar, nível de consciência. NEWS – versão anterior sem curva de SpO ₂ para tipo 2 de insuficiência respiratória. qSOFA – critérios de falência orgânica rápida: FR >22, PAS <100, alteração do estado mental. Desempenho da NEWS2: Mortalidade 1 semana <ul style="list-style-type: none"> • AUC NEWS2: 0.870 (IC95% 0.825–0.915) • Sensibilidade: 83%

	<ul style="list-style-type: none"> • Especificidade: 72% • Cut-off: 5.5 <p>NEWS2 foi o score com melhor desempenho global. NEWS2 em sobreviventes vs. mortos (1 semana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortos: 9.41 ± 3.91 • Sobreviventes: 3.68 ± 2.84 • $p < 0.0001$ <p>NEWS2 em sobreviventes vs. mortos (1 semana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortos: 9.41 ± 3.91 • Sobreviventes: 3.68 ± 2.84 • $p < 0.0001$ <p>NEWS2 e gravidade da embolia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PE maciça: 6.76 ± 3.76 • PE submaciço: 4.21 ± 4.07 • $p < 0.0001$ <p>NEWS2 e internamento >10 dias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internamento >10 dias: 6.00 ± 4.52 • Internamento ≤ 10 dias: 4.05 ± 2.71 • $p < 0.0001$
Admissão na UTI	<p>58 doentes (23.9%) foram internados na UCI NEWS2 foi o score mais preciso para prever UCI, com:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUC = 0.862 (IC95% 0.813–0.910) • Cut-off = 3.5 • Sensibilidade: 80% • Especificidade: 86% <p>NEWS2 teve melhor desempenho que NEWS e qSOFA para prever admissão na UCI.</p>
Conclusões/ observações	<p>NEWS2 foi o melhor score para prever:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortalidade de 1 semana • Necessidade de internamento em UCI • Gravidade da embolia pulmonar <p>Internamento prolongado</p> <p>NEWS2 demonstrou clara superioridade sobre NEWS e qSOFA. NEWS2 é recomendado como score de triagem para doentes com EP no SU.</p>
Artigo 15	Comparing 11 early warning scores and three shock indices in early sepsis prediction in the emergency department.
Referência bibliográfica completa	Lam, R. P. K., Dai, Z., Lau, E. H. Y., Ip, C. Y. T., Chan, H. C., Zhao, L., Tsang, T. C., Tsui, M. S. H., & Rainer, T. H. (2024). Comparing 11 early warning scores and three shock indices in early sepsis prediction in the emergency department. <i>World Journal of Emergency Medicine</i> , 15(4), 273–282. https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2024.052
Local	Três serviços de urgência hospitalares na Malásia

Objetivos	Comparar o desempenho de 11 Early Warning Scores e 3 Shock Indices, incluindo o NEWS2, para prever Sepsis-3, disfunção orgânica e evolução adversa em doentes que chegam ao serviço de urgência, com o objetivo de identificar o score mais eficaz para deteção precoce.
Tipo de estudo	Estudo multicêntrico, retrospectivo, coorte observacional. Período: janeiro 2019 – dezembro 2020. Inclui todos os adultos admitidos por suspeita de infeção. Diagnóstico Sepsis-3 determinado nas primeiras 48 horas. Scores calculados a partir de sinais vitais colhidos na triagem.
Participantes	N total: 601 doentes adultos incluídos. Idade média: 59 anos. Sexo: 54% masculino, 46% feminino. Diagnóstico Sepsis-3 nas primeiras 48h: 126 doentes. Mortalidade hospitalar: ~12% (dados específicos na Results).
Contexto	Serviços de Urgência de três hospitais públicos. valiação à chegada: sinais vitais, estado mental, fatores de risco. NEWS2 e os restantes 10 EWS foram calculados automaticamente com base nos parâmetros do SU.
Resultados	<p>Escalas</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWS2: FR, SpO₂, FiO₂, FC, PA sistólica, temperatura, nível de consciência AVPU; incorpora curva específica para insuficiência respiratória tipo 2. • Outros 10 EWS incluídos: NEWS, NEWS-C, MEWS, SEWS, mSOFA, qSOFA, qSOFA-C, REMS, etc. • Shock indices: SI, MSI, ASI, baseados em FC/PA. <p>Os melhores scores globais para prever Sepsis-3 foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWS-C (NEWS + idade) • qSOFA-C (qSOFA + idade) <p>NEWS2 teve desempenho intermédio e foi superior aos shock indices (SI, MSI, ASI). NEWS2 mostrou associação significativa com deterioração clínica nas primeiras 48h. NEWS2 foi um dos scores que melhor distinguiu entre doentes com e sem disfunção orgânica.</p>

Admissão na UTI	<p>Proporção de doentes internados em UCI: ~10–12% (valor exato fornecido na secção Results). NEWS2 foi um preditor significativo para admissão UCI, com:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ AUROC \approx 0.73 ○ Melhor desempenho do que SI, MSI e ASI. • Não foi superior ao NEWS-C ou qSOFA-C, mas manteve boa performance. <p>NEWS2 mostra utilidade real como ferramenta precoce de decisão para UCI, especialmente combinada com idade.</p>
Conclusões/ observações	<p>NEWS2 é um dos scores com boa performance global, especialmente para prever deterioração orgânica e admissão UCI. NEWS2 tem utilidade significativa, mas NEWS-C e qSOFA-C superaram-no no desempenho global. NEWS2 continua útil como parte de estratégias de triagem precoce, particularmente quando recursos laboratoriais são limitados. O score reforça a necessidade de vigilância apertada nos doentes com suspeita de sépsis logo na triagem.</p>
Artigo 16	Tracking the National Early Warning Score 2 from Prehospital Care to the Emergency Department: A Prospective, Ambulance-Based, Observational Study.
Referência bibliográfica completa	<p>Duarte, B., & Gomes, J. (2021). Método NEWS para avaliação do doente crítico: Revisão sistemática da literatura. <i>Referência</i>, 7(5), 1–10. https://doi.org/10.12707/RV20087</p>
Local	<p>Quatro províncias de Castilla y León, Espanha – Burgos, Salamanca, Segovia e Valladolid; serviços de Emergências Sanitárias e hospitais universitários locais.</p>
Objetivos	<p>Avaliar a capacidade prognóstica do NEWS2 em três momentos (cenário pré-hospitalar, antes da evacuação e triagem hospitalar) para prever mortalidade hospitalar em 2 dias. Avaliar a capacidade do NEWS2 para prever admissão não planeada em UCI.</p>
Tipo de estudo	<p>Estudo prospetivo, multicêntrico, observacional, baseado em ambulâncias. Colheita de dados entre outubro de 2018 e maio de 2021. Adultos avaliados por suporte avançado de vida (SAV) e transferidos com alta prioridade para o serviço de urgência.</p>
Participantes	<p>n = 4943 pacientes adultos. Sexo: 58,4% homens; 41,6% mulheres.</p>

	Idade: mediana 69 anos (IQR 53–81; intervalo 18–102).
Contexto	Atendimento pré-hospitalar por equipas de BLS e SAV. Avaliação inicial em cena, reavaliação antes da evacuação e nova avaliação no serviço de urgência hospitalar (triagem). Sistemas de emergência médica de Castilla y León.
Resultados	O NEWS2-3 (triagem hospitalar) apresentou a melhor performance preditiva para mortalidade a 2 dias (AUC 0.941). O NEWS2-2 (antes da evacuação) teve AUC 0.895. O NEWS2-1 (primeira avaliação na cena) teve AUC 0.872. O NEWS2 mostrou boa calibração, com capacidade estável de prever deterioração clínica. O score manteve-se estável ao longo do tempo, com ligeira redução entre NEWS2-1 e NEWS2-2, indicando melhoria após cuidados pré-hospitalares. A taxa de mortalidade em 2 dias foi 4,8%. A probabilidade de admissão UCI aumentou com maiores valores de NEWS2.
Admissão na UTI	Admissão não planeada em UCI ocorreu em aproximadamente 8–9% das pessoas, aumentando conforme a categoria NEWS2: NEWS2 elevado → maior probabilidade de UCI (até 20% nos grupos de alto risco). O NEWS2 apresentou AUC > 0.75 para prever admissão em UCI.
Conclusões/ observações	O NEWS2 apresenta excelente performance preditiva desde o pré-hospitalar até à triagem hospitalar. A melhor capacidade preditiva ocorreu no momento da triagem hospitalar (NEWS2-3). O score mostrou-se estável e consistente ao longo do percurso pré-hospitalar, permitindo confiança na sua utilização em diferentes pontos de avaliação. O NEWS2 deve ser implementado como prática padrão nos SU, devido à sua capacidade em antecipar complicações e orientar decisões clínicas.