

ACURÁCIA DO NEWS2 NA PREDIÇÃO DE DESFECHOS DESFAVORÁVEIS EM PACIENTES CRÍTICOS NA EMERGÊNCIA

Anne Kelly Félix Santos², Caroline Cerqueira dos Reis¹, Gabrielle da Costa Cabral², Laryssa Rosy Santos Oliveira², Maria Luíza Sá Lima², Pedro Daniel Moumesso Cavalcante², Adilson de Oliveira Silva².

Centro Universitário de Excelência¹, Universidade Federal de Alagoas²

RESUMO

A medicina de emergência é uma especialidade que exige triagem precoce e eficiente para prevenir desfechos desfavoráveis. Nesse cenário, destaca-se o escore NEWS2, criado na Inglaterra e difundido pelo NHS. Esta revisão integrativa analisou estudos sobre a acurácia do NEWS2 no departamento de emergência, considerando mortalidade hospitalar e em 7-30 dias, admissão em UTI, deterioração clínica e intervenção urgente. O escore apresentou melhor desempenho para mortalidade precoce e deterioração em curto prazo, com AUROC entre 0,62 e 0,89, sensibilidade moderada a alta e especificidade variável. O desempenho foi variável em idosos, pacientes em hemodiálise e no contexto de COVID-19. A associação com biomarcadores, como lactato pré-hospitalar (pLA), ETCO₂, índice de perfusão e relações SpO₂/FiO₂, ampliou a capacidade preditiva. Conclui-se que o NEWS2 é útil na triagem inicial, sem substituir a avaliação médica.

PALAVRAS-CHAVE: Estratificação de risco. Deterioração clínica. Sensibilidade e especificidade.

ÁREA TEMÁTICA: Abordagem inicial do paciente grave.

INTRODUÇÃO

A avaliação precoce de pacientes críticos é essencial no departamento de emergência, sobretudo diante do tempo de espera prolongado característico desse setor (GOODACRE et al., 2025). A triagem adequada otimiza recursos e reduz desfechos desfavoráveis, como mortalidade (WEI et al., 2023).

Nesse contexto, o Royal College of Physicians publicou, em 2017, o National Early Warning Score 2 (NEWS2), implementado pelo National Health Service (WEI et al., 2023). O escore baseia-se em sete parâmetros fisiológicos, que pontuam de 0 a 3, podendo atingir 20 pontos: frequência respiratória, saturação de oxigênio, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, nível de consciência e temperatura corporal (YUNIN et al., 2025). Valores ≥ 5 indicam risco de deterioração clínica e necessidade de intervenção (MYSTARD et al., 2020).

O NEWS2 tem sido investigado para múltiplos desfechos, como deterioração clínica, sepse e mortalidade e em condições específicas, como mediastinite necrosante (CHEN et al., 2025; PRYTZ et al., 2025; DENG et al., 2025).. Contudo, apresenta desempenho variável em idosos, pacientes em hemodiálise e

no contexto da COVID-19 (KEMP et al., 2020; SARDIDI et al., 2023; ARISTIZABEL et al., 2024). Estratégias aliando o NEWS2 a biomarcadores têm sido investigadas para maiores capacidades preditivas.

Diante dessas evidências, justifica-se analisar criticamente o desempenho do NEWS2 na predição de desfechos clínicos desfavoráveis na emergência.

OBJETIVOS

Avaliar o desempenho do NEWS2 na predição precoce de deterioração clínica na emergência.

METODOLOGIA

A busca foi realizada nas bases PubMed, ScienceDirect e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores “NEWS2”, “Emergency Department”, “AUROC”, “Mortality” e “Clinical Deterioration”, combinados por operadores booleanos. Incluíram-se estudos publicados entre 2015 e 2026 que avaliaram a acurácia do NEWS2 na predição de desfechos clínicos desfavoráveis em pacientes adultos atendidos no departamento de emergência. Excluíram-se estudos realizados fora desse contexto. A seleção ocorreu por meio da leitura de títulos, resumos e textos completos conforme critérios de elegibilidade.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ideia de analisar capacidade preditiva dos escores e sua contribuição para a área da urgência e emergência fundamentou esta revisão, que objetiva medir o quanto tais ferramentas podem ser úteis na predição da deterioração clínica dos pacientes e quais suas limitações. Analisando alguns escores usados para a predição de mortalidade, o NEWS2 foi escolhido para ser abordado nesta pesquisa dado seu destaque no ambiente hospitalar, além de ter demonstrado nos estudos analisados sua capacidade discriminatória por meio da AUROC.

RESULTADOS

A análise dos resultados que compuseram a revisão demonstrou que a capacidade preditiva do NEWS2 varia de acordo com o desfecho esperado ou com o tipo de população analisada, com valores de AUROC indo de 0,589 (ZINNA et al, 2024) a 0,963 (YUNIN et al, 2025) e 13 dos 20 estudos (65%) tendo demonstrado $AUROC > 0,720$, o que evidencia a aplicabilidade prática do escore na predição dos desfechos.

Em cenários de patologias graves como a mediastinite necrosante descendente, o NEWS2 apresentou sensibilidade de 86,7% e especificidade de 81,8% (DENG et al, 2025). No contexto da pandemia do COVID-19, abordado em mais de um dos trabalhos considerados, o escore chegou a manifestar sensibilidade de 86% na predição de evolução clínica (HAJ HUSIN et al, 2025). Apesar disso, para idosos frágeis a capacidade preditiva foi moderada para mortalidade (AUROC 0,700) e reduzida para internação (AUROC 0,620) (KEMP et al, 2020).

DISCUSSÃO

Há o indicativo de que o NEWS2 melhora sua acurácia quando integrado a outros parâmetros clínicos. Estudos demonstraram que a adição de outras variáveis como a adição de lactato pré-hospitalar elevou a AUROC (0,859-0,911) em pacientes de baixo risco (MARTÍN-RODRIGUES et al, 2020). Outros reforçam o argumento do aumento da capacidade preditiva associando o escore com a relação SpO₂/FiO₂ ou com parâmetros sanguíneos (ZINNA et al, 2024; KHURAIJAM et al, 2022).

Entretanto, limitações são observadas em populações específicas. Como verificado em coorte realizada no Brasil, o NEWS2 isoladamente pode ser inconclusivo para mortalidade por COVID-19 (AUROC 0,670), sugerindo que deve auxiliar, mas não substituir a decisão clínica (AVELINO-SILVA et al., 2023). Outro estudo apontou que o escore mostrou-se inadequado para a predição da mortalidade em pacientes em hemodiálise ao demonstrar sensibilidade de 16,28% (SARDIDI et al, 2023).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o NEWS2 é um escore eficaz na previsão de desfechos clínicos sobretudo de mortalidade hospitalar, sendo uma ferramenta útil na urgência e emergência (CHEN et al, 2025). Apesar desses resultados, a aplicação isolada do escore foi menos eficiente do que quando associada a outros fatores para a situação de saúde da população específica, devendo ser feita com cautela em idosos e pacientes com comorbidades específicas. Em suma, o escore deve ser adotado como resposta urgente, mas para melhor efeito, deve ser integrado a protocolos que considerem a complexidade individual de cada paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDREA GALLEGO ARISTIZABAL, Paola *et al.* **External validation of two clinical prediction models for mortality in COVID-19 patients (4C and NEWS2), in three centers in Medellín, Colombia: Assessing the impact of vaccination over time.** *Infectious Diseases Now*, v. 54, n. 5, 1 ago. 2024.
2. AVELINO-SILVA, Vivian I. *et al.* **Prediction of intensive care admission and hospital mortality in COVID-19 patients using demographics and baseline laboratory data.** *Clinics*, v. 78, 1 jan. 2023.
3. CHEN, Li *et al.* **Predictive performance and temporal dynamics of national early warning score 2 (NEWS2) in detecting clinical deterioration in general ward: A large-scale validation study in Singapore.** *Resuscitation Plus*, v. 26, 1 nov. 2025.
4. DENG, Fangfang *et al.* **Retrospective analysis of the positive effect of emergency room national early warning score 2 on descending necrotizing mediastinitis patients.** *BMC Cardiovascular Disorders*, v. 25, n. 1, 1 dez. 2025.
5. GOODACRE, Steve *et al.* **Accuracy of the National Early Warning Score version 2 (NEWS2) in predicting need for time-critical treatment: Retrospective observational cohort study.** *Emergency Medicine Journal*, v. 42, n. 6, p. 396–402, 1 jun. 2025.

6. HAJ HUSIN, Asmaa; AHRARI, Hind; KEEP, Jeffrey. **Predicting COVID-19 Patient Disposition Using the National Early Warning Score 2: A Retrospective Cohort Study.** Cureus, 25 fev. 2025.
7. KEMP, Kirsi *et al.* **National Early Warning Score 2 (NEWS2) and 3-level triage scale as risk predictors in frail older adults in the emergency department.** BMC Emergency Medicine, v. 20, n. 1, 1 dez. 2020.
8. KHURAIJAM, Sweta; GANGURDE, Alok; SHETTY, Vridhi. **Utility of National Early Warning Score 2 to risk-stratify coronavirus disease of 2019 patients in the emergency department: A retrospective cohort study.** International Journal of Critical Illness and Injury Science, v. 12, n. 3, p. 133–137, 1 jul. 2022.
9. LATHEEF, Muhammed Russal; VELUSAMY, Anand; ROY, Sabyasachi. **Denosumab-induced calcium extremes in metastatic breast cancer: a case urging protocol-driven vitamin D repletion and dynamic monitoring.** Clinical Medicine, v. 25, n. 4, p. 100379, jul. 2025.
10. LÓPEZ-IZQUIERDO, Raúl *et al.* **National early warning score 2 plus non-invasive capnography and perfusion index to estimate poor outcomes in emergency departments.** American Journal of Emergency Medicine, v. 90, p. 16–22, 1 abr. 2025.
11. MARTÍN-RODRÍGUEZ, Francisco *et al.* **Prehospital point-of-care lactate increases the prognostic accuracy of national early warning score 2 for early risk stratification of mortality: Results of a multicenter, observational study.** Journal of Clinical Medicine, v. 9, n. 4, 1 abr. 2020.
12. MHD YUNIN, Nor Safiahani; TAN, Toh Leong. **National Early Warning Score 2 (NEWS2) as a prognostic tool for adult patients in emergency department: A retrospective observational study.** PLOS ONE, v. 20, n. 6 June, 1 jun. 2025.
13. MYRSTAD, Marius *et al.* **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, v. 28, n. 1, 13 jul. 2020.
14. PRYTZ, Karolina Liljedahl *et al.* **The Ability of NEWS2 to Detect Sepsis in Adult Patients With Positive Blood Cultures.** APMIS, v. 133, n. 12, 1 dez. 2025.
15. SARDIDI, Habibah *et al.* **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, 30 maio 2023.
16. WEI, Shengfeng *et al.* **The accuracy of the National Early Warning Score 2 in predicting early death in prehospital and emergency department settings: a systematic review and meta-analysis.** Annals of Translational Medicine, v. 11, n. 2, p. 95–95, jan. 2023.
17. ZINNA, Giuseppe *et al.* **The SpO2/FiO2 Ratio Combined with Prognostic Scores for Pneumonia and COVID-19 Increases Their Accuracy in Predicting Mortality of COVID-19 Patients.** Journal of Clinical Medicine, v. 13, n. 19, 1 out. 2024.