



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76  
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2024

### APLICAÇÃO DE ESCORES PEDIÁTRICOS DE ALERTA PRECOCE NO RASTREIO DA SEPSE

**Guilherme de Souza Costa<sup>1</sup>; Juliana de Oliveira Freitas Miranda<sup>2</sup>; Maria Fernanda Crespo Vieira dos Anjos<sup>3</sup>; Marília Lima Alves<sup>4</sup>; Mariana Magalhães de Cerqueira Souza<sup>5</sup>; Renata Costa Silva<sup>6</sup>**

1. Bolsista PIBIC, Graduando em Enfermagem, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), e-mail: [guilhermescost@gmail.com](mailto:guilhermescost@gmail.com)
2. Orientadora, Departamento de Saúde, UEFS, e-mail: [jofmiranda@uefs.br](mailto:jofmiranda@uefs.br)
3. Graduanda em Enfermagem, UEFS, e-mail: [mariafernandacrespo2000@gmail.com](mailto:mariafernandacrespo2000@gmail.com)
4. Graduanda em Enfermagem, UEFS, e-mail: [limari2104@gmail.com](mailto:limari2104@gmail.com)
5. Enfermeira, Hospital Estadual da Criança, e-mail: [maryanajs@gmail.com](mailto:maryanajs@gmail.com)
6. Mestranda, Mestrado Profissional em Enfermagem - UEFS, e-mail: [renatacosta@hotmail.com](mailto:renatacosta@hotmail.com)

**PALAVRAS-CHAVE:** Pediatric Early Warning Score; Pediatric Early Warning System; Sepsis.

## INTRODUÇÃO

A sepsé é um sério problema de saúde pública, e sua evolução e prognóstico favoráveis estão associados ao reconhecimento precoce, apesar de muitas vezes o diagnóstico ser tardio (ILAS, 2020). No contexto pediátrico, existe a proposta de ferramentas de triagem ou rastreio (Eun et al., 2021), porém, não há dados suficientes para sugerir um instrumento (SBP, 2021).

Uma variedade de *Pediatric Early Warning Score (PEWS)* já foram validados para apoiar profissionais de saúde no reconhecimento da deterioração clínica (Chapman et al., 2016; Miranda et al., 2017; Oliveira et al., 2023). Entretanto, não há muitas evidências sobre sua aplicação no rastreio da sepsé, apesar de já existirem discussões nesse sentido, o que suscita a necessidade de revisar a literatura sobre a aplicação de *PEWS* para essa finalidade.

Diante disso, o estudo tem por objetivo analisar a produção bibliográfica sobre a aplicação dos *Pediatric Early Warning Score (PEWS)* no rastreio da sepsé em pacientes pediátricos. Assim, torna-se relevante e justifica-se pela importância em levantar evidências, analisar e divulgar o estado da arte sobre a temática, identificando possibilidades de escores para rastrear a sepsé pediátrica, com vistas a validar um escore específico para essa aplicação em um contexto local. Além de contribuir com a produção científica sobre a temática.

## MÉTODOS

Estudo descritivo, de Revisão Integrativa da Literatura (RIL). Utilizou-se a estratégia *PICO* (*P* - Population; *I* - Intervention; *C* - Comparation; *O* - Outcome), para elaboração da questão norteadora: “quais os resultados da aplicação dos *Pediatric Early Warning Score (PEWS)* na identificação de casos suspeitos de sepsé em pacientes pediátricos no contexto hospitalar?” (Santos, Pimenta, Nobre, 2007).

A coleta ocorreu de novembro a dezembro de 2023, nas bases de dados Pubmed, Biblioteca Virtual em Saúde, Portal de Periódicos Capes e Google Acadêmico. As estratégias de busca foram: *Pediatric Early Warning Score AND Pediatric Early Warning System AND Sepsis; Quick Sequential Organ Failure Assessment AND Pediatric*.

Foram incluídos estudos completos em inglês, português e espanhol; população criança e adolescente; ano de publicação 2005 a 2023; formatos de artigo, tese, dissertação e capítulo de livro, cujos resumos relacionavam-se com a temática. Foram excluídos estudos disponíveis em resumo e/ou sem enfoque na temática.

Os resumos dos artigos foram avaliados a partir do gerenciador de referências Rayyan por dois revisores independentes no sistema duplo-cego, além de um terceiro revisor para analisar e decidir os conflitos existentes. Em seguida, foi feita a leitura integral dos estudos que compuseram a amostra final para coleta dos dados e classificação quanto ao nível de evidência e grau de recomendação (Bork, 2005 apud Pereira e Bachion, 2006).

O projeto está vinculado ao projeto guarda-chuva intitulado “Reconhecimento da deterioração clínica pediátrica no contexto hospitalar da saúde da criança no município de Feira de Santana – Bahia”, institucionalizado sob Resolução CONSEPE nº 035/2018.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão foi composta por 04 estudos descritos no Quadro 1 segundo título, autor, ano, nível de evidência (NE), grau de recomendação (GR), objetivo, método, principais resultados e conclusão.

**Quadro 3** – Síntese dos estudos incluídos na revisão. Novembro/dezembro, 2023.

<b>Autores/Título/Ano</b>	<b>NE-GR</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>	<b>Principais Resultados e Conclusões</b>
Agulnik et al. <i>Improved Outcomes After Successful Implementation of a Pediatric Early Warning System (PEWS) in a Resource-Limited Pediatric Oncology Hospital</i> . 2017	3-A	Descrever a implementação de um PEWS modificado na Unidade Nacional de Oncologia Pediátrica na Guatemala.	Estudos de intervenção e coorte retrospectiva realizado na Guatemala com 113 enfermeiros e 10.287 pacientes	Após a implementação do PEWS houve redução dos eventos de deterioração clínica e redução dos episódios de sepse grave ou choque séptico que necessitaram de transferência.
Romaine et al. <i>Accuracy of a Modified qSOFA Score for Predicting Critical Care Admission in Febrile Children</i> . 2020	3-A	Desenvolver e validar o <i>Liverpool qSOFA (LqSOFA)</i> para aplicação em crianças febris e	Estudo de coorte realizado no Reino Unido com 1.121 pacientes	Na previsão de admissão na UCI e na previsão de mortalidade relacionada à sepse, o PEWS

		comparar com o <i>qSOFA</i> , <i>PEWS</i> e critérios de risco do <i>NICE</i> .		teve acurácia mais elevada seguido do <i>LqSOFA</i> e demais escores.
Romaine et al. <i>Performance of seven different paediatric early warning scores to predict critical care admission in febrile children presenting to the emergency department: a retrospective cohort study.</i> 2021	3-A	Comparar o desempenho do <i>PEWS</i> Nacional com seis <i>PEWS</i> no Reino Unido, observando sua capacidade de prever resultados ruins em crianças febris.	Estudo de coorte retrospectivo, realizado no Reino Unido com 11.449 crianças febris.	O desempenho dos <i>PEWS</i> foi satisfatório, sendo de alta discriminação na predição de mortalidade relacionada à sepse.
Xie et al. <i>Nested case-control study of multiple serological indexes and Brighton pediatric early warning score in predicting death of children with sepsis.</i> 2019	4-A	Investigar a relação entre marcadores sorológicos, <i>Brighton PEWS</i> e óbito em crianças com sepse após tratamento.	Estudo caso controle aninhado, realizado na China com 96 crianças com sepse que evoluíram para alta ou óbito. Foram	A acurácia da combinação de albumina, plaquetas e <i>PEWS</i> para prever a morte em crianças com sepse foi elevada. O uso do <i>PEWS</i> foi fator de risco independente para morte por sepse.

Fonte: síntese dos autores a partir das buscas nas bases de dados

Legenda: 3 - Estudo de Coorte; 4 - Estudo Caso-Controlle; A - Resultado recomenda a intervenção.

O quadro acima sintetiza os resultados da revisão sobre a aplicação de *PEWS* no rastreio da sepse, apontando que: a implementação do *PEWS* reduziu episódios de sepse grave e choque séptico; *PEWS* teve bom desempenho na previsão de mortalidade relacionada à sepse; *PEWS* elevados foi um fator de risco individual para morte por sepse; e a combinação do *PEWS* com marcadores laboratoriais foi capaz de prever a morte em crianças com sepse melhor do que indicadores individuais. Entretanto, nenhum estudo testou o desempenho dos *PEWS* no rastreio de casos suspeitos de sepse, o que ainda permanece uma lacuna de evidências.

Devido à dificuldade de reconhecimento precoce, é importante o uso de ferramentas para apoiar o rastreio, diagnóstico e intervenção em tempo oportuno (Garcia, Tonial, Piva, 2020). O International Consensus Criteria for Pediatric Sepsis and Septic Shock de 2024 desenvolveu, o Phoenix Sepsis Score (PSS), uma ferramenta cuja finalidade é mensurar a disfunção orgânica no paciente pediátrico, porém, o PSS ainda não foi recomendado como ferramenta de triagem de casos suspeitos (Schlapbach et al., 2024).

Diante do exposto, ainda existe a necessidade de validar instrumentos para rastrear os casos suspeitos de sepse a fim buscar o diagnóstico e tratamento precoces. Fato que aponta para a possibilidade de testar ferramentas de triagem já existentes, a exemplo dos *PEWS*.

## CONCLUSÃO

Esta revisão identificou quatro estudos que aplicaram *PEWS* para avaliar seu desempenho na identificação de eventos relacionados à sepse, evidenciando resultados animadores. Sendo assim, mesmo não sendo aplicados especificamente no rastreamento de sepse, mostraram sua relevância. Entretanto, o presente estudo identificou uma escassez de pesquisas que correlacionaram a aplicação dos *PEWS* com eventos relativos à sepse e/ou seu rastreamento, o que ainda requer mais investigações nessa perspectiva.

## REFERÊNCIAS

- AGULNIK, A. et al. Improved outcomes after successful implementation of a pediatric early warning system (*PEWS*) in a resource-limited pediatric oncology hospital. **Cancer**, v. 123, n. 15, p. 2965–2974, 2017.
- CHAPMAN, S. M.; WRAY, J.; OULTON, K.; PETERS, M.J. Systematic review of paediatric track and trigger systems for hospitalised children. **Resuscitation**. London, v. 109, p. 87-109, 2016.
- EUN, S. et al. Age-adjusted quick Sequential Organ Failure Assessment score for predicting mortality and disease severity in children with infection: a systematic review and meta-analysis. **Sci Rep** 11, 21699 (2021).
- GARCIA, P. C. R.; TONIAL, C. T.; PIVA, J. P. Septic shock in pediatrics: the state-of-the-art. **J. Pediatr.** (Rio J.), v. 96, suppl 1, 87-98, 2020.
- ILAS. Sepse: um problema de saúde pública. **A atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação tratamento da doença**. São Paulo. 3ª edição. 2020.
- MIRANDA, J. O. F. et al. Acurácia de um escore pediátrico de alerta precoce no reconhecimento da deterioração clínica. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 25, e2912, 2017.
- OLIVEIRA, T. L. et al. Desempenho do Escore Pediátrico de Alerta (EPA) de deterioração clínica. **Acta Paulista de Enfermagem**. V. 36, eAPE00872, 2023.
- ROMAINE, S. T. et al. Performance of seven different paediatric early warning scores to predict critical care admission in febrile children presenting to the emergency department: A retrospective cohort study. **BMJ Open**, v. 11, n. 5, 4 maio 2021.
- ROMAINE, S. T. et al. Accuracy of a Modified qSOFA Score for Predicting Critical Care Admission in Febrile Children. **Pediatrics**. v. 146, n. 4, 2020.
- SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia pico para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 1-4, 2007.
- SCHLAPBACH, L.J. et al. International Consensus Criteria for Pediatric Sepsis and Septic Shock. **JAMA**. v. 331, n. 8, p. 665–674, 2024. doi:10.1001/jama.2024.0179
- SBP- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Novas diretrizes do Surviving Sepsis Campaign 2020 para o tratamento da Sepse e Choque Séptico em Pediatria. Documento Científico: **Departamento Científico de Terapia Intensiva** (2019-2021). 2021.
- PEREIRA, A. L., BACHION, M. M. Atualidades em revisão sistemática de literatura, critérios de força e grau de recomendação de evidência. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre – RS, dez; v. 27, n 4, p. 491-8, 2006.
- XIE, X. et al. Nested case-control study of multiple serological indexes and Brighton pediatric early warning score in predicting death of children with sepsis. **World Journal of Clinical Cases**, v. 7, n. 4, p. 431–440, 1 fev. 2019.