

Biomarcadores para detecção precoce de sepse em pacientes vítimas de queimaduras

Larissa Assumpção Gimenes de Souza¹, Renato Assumpção Gimenes de Souza¹, Vitor Magalhães Pereira¹, Maria Clara Pinto Carneiro¹, Augusto Cesar Carvalho da Silva Filho¹, Andressa Moreira Alves¹

¹ Universidade de Vassouras — UNIVASSOURAS — Vassouras (RJ), Brasil,

Introdução: O risco de sepse em pacientes vítimas de queimaduras é um fator crítico nas emergências médicas, havendo potencial de gerar complicações metabólicas e imunológicas que tendem a fatalidade quando não tratadas rapidamente. Dessa maneira, o estabelecimento de novas práticas para detecção de biomarcadores que antecipam a avaliação do risco de sepse devem ser consideradas.

Objetivos: O objetivo deste estudo foi analisar os marcadores biológicos essenciais para o rastreio da probabilidade de sepse em pacientes queimados, conduzindo suas respectivas disponibilidades, eficiências, e efetividades conforme devido destaque.

Métodos: Trata-se de uma revisão da literatura, na qual foram utilizadas as bases de dados PubMed e Scielo, empregando-se a combinação dos seguintes descritores "Sepsis"; "early detection", "burned", e o operador booleano AND. Os critérios de inclusão foram artigos completos, publicados entre 2024 a 2025. Foram encontrados 14 artigos e excluídos aqueles que não abordaram diretamente o tema, selecionando 4 publicações.

Resultados: Alguns biomarcadores, como a reação em cadeia da polimerase (PCR) e o perfil de expressão gênica (mRNA), podem ajudar no diagnóstico precoce da sepse, permitindo a detecção da infecção entre 4 e 6 horas após a admissão na UTI, aumentando as chances de recuperação. A espectrometria de massa também pode identificar rapidamente bactérias, leveduras e fungos, mas ainda não é amplamente utilizada em centros de queimados. A proadrenomedulina médio-regional (MR-proADM) é um biomarcador promissor, pois reflete o nível de adrenomedulina, um potente hormônio peptídico com atividade vasodilatadora, que diminui a permeabilidade endotelial e regula negativamente as citocinas pró-inflamatórias. Desse modo, um dos estudos apontou que 44% dos pacientes da pesquisa que apresentaram choque séptico também apresentaram valores altos no rastreio da mesma.

Conclusão: A partir da análise dos artigos foi possível concluir que tais métodos oferecem diagnósticos precoces e avaliação de risco, mas ainda não estão amplamente disponíveis em centros de queimados no Brasil. Logo, mais pesquisas que explorem esses biomarcadores e seu impacto no diagnóstico precoce de sepse em pacientes queimados são essenciais. Dessa forma, a utilização destes pode melhorar o tratamento e garantir um bom prognóstico aos pacientes.

Referências:

Honoré PM, Blackman S, Perriens E, de Schoutheete JC, Jennes S. Early Detection, Diagnosis, Prevention, and Treatment of Infection to Avoid Sepsis and Septic Shock in Severely Burned Patients: A Narrative Review. *Eur Burn J*. 2025 Feb 6;6(1):6. doi: 10.3390/ebj6010006. PMID: 39982339; PMCID: PMC11843831.

Flores E, Estébanez B, Quintana M, Fernández-Puntero B, Nanwani K, Cachafeiro L, Martínez JR, Agrifoglio A, Sánchez-Sánchez M. Usefulness of mid-regional proadrenomedullin levels in the resuscitation phase of severely burned patients and its utility in early sepsis detection. *Burns*. 2024 Aug;50(6):1519-1527. doi: 10.1016/j.burns.2024.03.011. Epub 2024 Mar 8. PMID: 38570251.

Khalaf F, Touma D, Pappas A, Hatim L, Wojtowicz-Piotrowski S, Jeschke MG. Decoding burn trauma: biomarkers for early diagnosis of burn-induced pathologies. *Biomark Res*. 2024 Dec 23;12(1):160. doi: 10.1186/s40364-024-00707-5. PMID: 39716257; PMCID: PMC11668120.

Wu M, Mi B, Liu L, Ma H, Jiang C, Jiang S, Li Y, Zhao Y. Genetic polymorphisms, biomarkers and signaling pathways associated with septic shock: from diagnosis to therapeutic targets. *Burns Trauma*. 2024 May 6;12:tkae006. doi: 10.1093/burnst/tkae006. PMID: 38716051; PMCID: PMC11074594.