



## **RELAÇÃO NEUTRÓFILO LINFÓCITO E RELAÇÃO PLAQUETA LINFÓCITO COMO BIOMARCADORES HEMATOLÓGICOS ASSOCIADOS A PREDIÇÃO E PROGNÓSTICO DA SEPSE: UMA REVISÃO<sup>1</sup>**

**Bruna Letícia Schulz Oyczenasz<sup>2</sup>, Vitor Antunes de Oliveira<sup>3</sup>, Matias Nunes  
Frizzo<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido para o curso de Biomedicina da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI)

<sup>2</sup>Mestranda do Programa de Pós Graduação em Atenção Integral à Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). E-mail: bruna.oyczenasz@sou.unijui.edu.br

<sup>3</sup>Professor do Programa de Pós Graduação em Atenção Integral à Saúde e do Curso de Biomedicina da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). E-mail: vitor.antunes@unijui.edu.br

<sup>4</sup>Professor do Programa de Pós Graduação em Atenção Integral à Saúde e do Curso de Biomedicina da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). E-mail: matias.frizzo@unijui.edu.br

**Introdução:** A sepse é considerada um problema de saúde pública global, sendo uma das principais responsáveis pela elevação do número de óbitos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O quadro é caracterizado por uma resposta extrema do hospedeiro frente a um microrganismo agressor, gerando intensa resposta inflamatória, dano tecidual e falência múltipla de órgãos. De acordo com o Relatório Nacional de 2022 realizado pelo Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS), 14.366 indivíduos foram diagnosticados com sepse e choque séptico, revelando um aumento de aproximadamente 13% quando comparado ao ano anterior. Atrrelado à necessidade da eficácia e agilidade na identificação do quadro para garantir tratamento assertivo, alguns estudos trazem a utilização do hemograma como potencial preditor de desfecho clínico. Dentre as principais alterações hematológicas desenvolvidas por pacientes com septicemia, evidenciam-se principalmente a trombocitopenia (diminuição do número de plaquetas), neutrofilia (elevação do número de neutrófilos) e linfopenia (diminuição do número de linfócitos). À vista disso, a mensuração da Relação Neutrófilo Linfócito (RNL) e Relação Plaqueta Linfócito (RPL) em pacientes com sepse, demonstram-se úteis como biomarcadores preditores de desfecho, ambas associando a depleção de linfócitos com piores prognósticos. **Objetivos:** Avaliar se a RNL e RPL podem ser utilizadas como biomarcadores de desfecho nos estados iniciais e evolução de caso clínico em pacientes com sepse. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa da literatura, a partir do levantamento de artigos científicos nas bases de dados: PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (Medline), utilizando-se os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa (sepse ; relação plaqueta linfócito; relação neutrófilo linfócito e biomarcadores; plaquetas) inglesa (sepsis and platelet lymphocyte ratio, neutrophil lymphocyte ratio and biomarkers, sepsis and platelets)". Através



da utilização de critérios de exclusão e inclusão, foram selecionados 19 artigos para essa revisão. **Resultados:** Em estado de homeostasia, o organismo humano aciona mecanismos controlados de defesa e elimina prontamente os organismos não reconhecidos pelo hospedeiro, voltando rapidamente ao estado normal. No entanto, durante a sepse, o processo infeccioso e a agressão tecidual gerada ocasionam uma resposta intensa, local ou sistêmica, desencadeada através de reações estimuladas de forma acentuada, tornando-se potencialmente destrutivas e alterando o estado de homeostasia. A fisiopatologia exata da sepse ainda é pouco compreendida, estudos demonstram a presença de atividades pró e anti-inflamatórias, responsáveis por dois estágios distintos: estado hiperinflamatório, mediado por citocinas e estágio imunossupressor, podendo ocorrer simultaneamente. O primeiro, sendo mediado principalmente pelo sistema imune inato e o fenômeno conhecido como “tempestade de citocinas”, potencializando a agressão tecidual. Após o pico inicial começa o estado de exaustão do sistema imune e morte celular de ambas linhagens leucocitárias, mielóide e linfóide, levando o paciente a desenvolver maior vulnerabilidade a infecções nosocomiais devido a imunossupressão. Arelado ao processo inflamatório descontrolado, a plaquetopenia é considerada um fator de risco para óbito. Com o aumento da infecção e redução de níveis plaquetários ocorre consumo de fatores de coagulação e, consequentemente, Coagulação Intravascular Disseminada (CID), complicação recorrente em pacientes internados na UTI, em consequência da ativação sistêmica da coagulação e supressão da fibrinólise. Outrossim, a elevação da contagem de leucócitos circulantes, devido ao aumento da produção da linhagem neutrofílica na medula óssea e a redução de linfócitos como consequência da apoptose acelerada, estão igualmente presentes no mecanismo fisiopatológico da sepse. Dessa forma, busca-se relacionar parâmetros hematológicos com o desfecho dos pacientes internados, devido a disponibilidade e rapidez do exame de hemograma na prática clínica, além do baixo custo. Através da leitura dos 19 artigos selecionados, observou-se que 4 abordaram as definições da sepse, incluindo taxas de mortalidade e a baixa sensibilidade na utilização do qSOFA ou SOFA rápido de forma isolada para triagem de pacientes beira leito, discussão já consolidada na recente atualização no manejo de pacientes com suspeita ou confirmados, 5 artigos relataram a trombocitopenia como preditor de óbito e o consequente aumento da formação de eventos trombóticos nos pacientes e 10 relacionaram RNL e RPL como marcadores de baixo custo e eficientes quando associados aos escores de estratificação SOFA (Escore Sequencial de Avaliação de Disfunção de Órgão) e qSOFA. **Conclusões:** Mediante estudo concluímos que a Relação Plaqueta Linfócito e Relação Neutrófilo Linfócito estão associadas a uma piora do prognóstico em pacientes sépticos. A utilização como biomarcadores hematológicos contribui positivamente para o diagnóstico precoce de quadros sépticos e tomada de decisão clínica. **Palavras-chave:** Medidas de desfecho; Hemograma completo; Septicemia.