

Biomarcadores no Diagnóstico Precoce da Leptospirose

Dias, D. M. J.^{2,4}; Ferreira, R. I. M.^{1,3}; Oliveira, D. G. O.^{1,2}; Mendonça, W. N. A.^{2,5}; Souza, P. C.^{1,2}; Bezerra, T. P. W.^{1,2}; Silva, A. C.^{1,2}; Moura, J. A. S.^{1,2}; Oliveira, I. L. R.^{1,2}; Gomes, P. A. T. M.^{1,2}; Pitta, Marina G. R.^{1,2}; Pitta, Maira G. R.^{1,2}

¹Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil; ²Laboratório de Planejamento e Síntese de Fármacos (LPSF), Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica Suely Galdino (NUPIT-SG), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil; ³Departamento de Bioquímica, Centro de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil; ⁴Universidade Maurício de Nassau (Uninassau), Olinda, Pernambuco, Brasil; ⁵Centro universitário dos Guararapes (UNIFG), Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil

Introdução: A leptospirose é uma zoonose de alta relevância médica, prevalente em regiões tropicais e subtropicais, onde as condições ambientais facilitam sua propagação. A diversidade de manifestações clínicas variam de leves a severas, tornando o diagnóstico precoce desafiador, devido à inespecificidade dos sintomas iniciais. O diagnóstico tardio eleva a morbidade e mortalidade, destacando a necessidade urgente de biomarcadores eficazes para a detecção precoce. **Objetivo:** Avaliar as evidências recentes sobre biomarcadores propostos para o diagnóstico precoce da leptospirose, focando em sua aplicabilidade clínica e potencial para melhorar desfechos terapêuticos. **Metodologia:** Foi realizada uma busca abrangente nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science, priorizando estudos focados na investigação de biomarcadores específicos para o diagnóstico precoce da leptospirose. A seleção dos estudos seguiu critérios de inclusão e exclusão bem definidos. **Resultados e Discussão:** Três estudos se destacaram pela relevância clínica e metodológica. O primeiro identificou a proteína ligadora de lipopolissacarídeos (LBP) como um biomarcador diferencial, com níveis séricos significativamente elevados em pacientes com leptospirose em relação aos controles ($p < 0,05$). Esse aumento sugere o uso da LBP como marcador específico da resposta inflamatória, possibilitando seu uso no diagnóstico precoce. Na prática, a quantificação da LBP pode ser incorporada em algoritmos diagnósticos para diferenciar a leptospirose de outras infecções febris, acelerando o início do tratamento. O segundo estudo avaliou os microRNAs (miR-let-7b-5p, miR-144-3p e miR-21-5p) e encontrou sensibilidade de 93,2% e especificidade de 88,19% na detecção precoce da doença. Esses microRNAs, acessíveis via amostras de sangue, fornecem uma ferramenta diagnóstica rápida e sensível, auxiliando no diagnóstico diferencial e na intervenção terapêutica precoce. Por fim, uma revisão das respostas imunes destacou que níveis elevados de citocinas, como IL-6 e TNF- α , correlacionam-se com a gravidade da leptospirose, sugerindo seu uso no monitoramento prognóstico. Clinicamente, a medição dessas citocinas pode auxiliar na estratificação de risco, identificando pacientes que necessitam de cuidados intensivos. Os dados

indicam que esses biomarcadores são promissores para a prática clínica, mas a implementação requer validação adicional e padronização dos métodos para garantir sua eficácia e aplicabilidade em diversos contextos. **Conclusão:** Os biomarcadores analisados representam avanços promissores no diagnóstico precoce da leptospirose. Sua implementação clínica tem o potencial de transformar a abordagem diagnóstica, especialmente em áreas endêmicas, onde a detecção precoce é essencial. No entanto, estudos adicionais de validação são cruciais para garantir sua eficácia e aplicabilidade na prática médica.

Palavras-chave: Biomarcadores; Diagnóstico Precoce; Leptospirose.