

MICRORNAS COMO BIOMARCADORES PRECOCES DE GRAVIDADE NA PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

NUNES, tuani kaena alves; MUNIZ, sofia luchtenberg; BORGES, camilly vitória mendonça; LIMA, mariana kely diniz gomes

Faculdade UNINASSAU Cacoal

unvtuanikaena@gmail.com

Introdução: A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) permanece como a principal causa de mortalidade por doenças infecciosas globalmente, apresentando um desafio clínico significativo na estratificação precoce de pacientes com risco de progressão para sepse e insuficiência respiratória aguda. Embora escores prognósticos como o *Pneumonia Severity Index* (PSI) e o CURB-65 sejam amplamente utilizados, sua sensibilidade para mudanças dinâmicas no estado inflamatório é limitada. Os microRNAs (miRNAs) — pequenos RNAs não codificantes que regulam a expressão gênica pós-transcricionalmente — emergem como biomarcadores promissores devido à sua alta estabilidade em fluidos biológicos e à sua capacidade de refletir a fisiopatologia imune em tempo real. **Objetivos:** Avaliar, por meio de uma revisão sistemática, a acurácia diagnóstica e o valor prognóstico dos miRNAs circulantes como indicadores precoces de gravidade em pacientes adultos com PAC. **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática baseada no protocolo PRISMA. A estratégia de busca utilizou o operador booleano AND para cruzar os descritores "MicroRNAs", "Pneumonia" e "Prognóstico". De um universo inicial de 20 artigos identificados em bases de dados científicas (PubMed e Scielo), 8 estudos originais foram selecionados após a aplicação de critérios rigorosos de exclusão (amostras reduzidas, estudos não humanos ou falta de dados de desfechos graves). A síntese qualitativa focou na correlação entre os níveis de miRNAs específicos, biomarcadores clássicos (PCR e procalcitonina) e desfechos de mortalidade em 30 dias. **Resultados:** Os dados consolidados indicam que a redução dos níveis plasmáticos de miR-181b e miR-223 está fortemente associada à gravidade da PAC, apresentando uma AUC (área sob a curva) média de 0,89 na predição de necessidade de ventilação mecânica. Em contrapartida, a super expressão do miR-155 e do miR-1246 funcionou como um preditor independente de choque séptico e falência múltipla de órgãos, refletindo uma resposta inflamatória desregulada. Notavelmente, o perfil de expressão elevada de miR-146a e miR-16-5p na admissão hospitalar foi identificado como um marcador de bom prognóstico e sobrevida, superando a acurácia do CURB-65 isolado (AUC = 0,954). Tais moléculas atuam na modulação da via NF-κB, sugerindo um papel protetor contra a tempestade de citocinas. **Discussão:** Os

resultados sugerem que os perfis de miRNAs capturam nuances moleculares que precedem as alterações clínicas macroscópicas. Enquanto a procalcitonina é eficaz na distinção etiológica, os miRNAs fornecem uma assinatura da resiliência imunológica do hospedeiro. A principal limitação reside na variabilidade de protocolos de normalização de dados, o que dificulta a definição de pontos de corte (*cut-offs*) universais. **Conclusão:** Os miRNAs circulantes representam uma ferramenta poderosa para a medicina de precisão na PAC. O monitoramento do miR-181b e do miR-1246 permite identificar precocemente pacientes de alto risco, possibilitando intervenções terapêuticas intensivas antes da deterioração clínica. Estudos multicêntricos futuros são essenciais para validar esses biomarcadores antes de sua integração nos protocolos de emergência.

Palavras-chave: MicroRNAs. Pneumonia. Biomarcadores. Índice de Gravidade de Doença. Prognóstico.