



INFECÇÃO POR SARS-COV-2: ATUAÇÃO DOS LINFÓCITOS T REGULADORES NA MODULAÇÃO DA RESPOSTA IMUNE

LUNA VICTORIA MARTINS DE SOUZA; WOLIA COSTA GOMES

Introdução: A infecção pelo SARS-CoV-2 desencadeia uma resposta imune complexa, na qual os linfócitos T reguladores (Treg) desempenham papel crucial na modulação da inflamação. Estudos indicam que a disfunção ou depleção dessas células está associada à gravidade da COVID-19. A atuação dos Treg contribui para limitar danos teciduais, equilibrar a resposta antiviral e reduzir a hiperatividade imunológica, sendo alvo potencial para estratégias terapêuticas em casos graves da infecção. **Objetivo:** Investigar o papel dos linfócitos T reguladores na resposta imune ao SARS-CoV-2 e sua relevância terapêutica. **Metodologia:** Revisão de literatura baseado em oito artigos científicos, publicados entre 2022 a 2025, obtidos nas bases SciELO, PubMed e Portal CAPES; foram utilizados os descritores “Resposta imune”, “Imunidade ao covid”, “Tolerância imunológica”. **Resultados:** Durante a infecção pelo SARS-CoV-2, a resposta imune desregulada contribui para a gravidade da COVID-19. A redução da atividade dos linfócitos T reguladores (Treg), especialmente dos CD4⁺CD25⁺FoxP3⁺, está associada ao aumento de citocinas inflamatórias como IL-6 e TNF- α , levando à tempestade de citocinas e danos teciduais graves. Os Treg atuam na modulação dessa resposta, promovendo equilíbrio imunológico por meio da liberação de IL-10 e TGF- β . Em pacientes com quadros leves, observou-se maior presença e funcionalidade dessas células, o que favoreceu controle da inflamação e recuperação eficiente. Já nos casos graves, há comprometimento da atividade supressora dos Treg e maior ativação de linfócitos pró-inflamatórios. Estratégias terapêuticas que visam restaurar ou potencializar os Treg, como o uso de citocinas reguladoras ou transferência celular, vêm sendo investigadas como alternativas para controlar a resposta exacerbada. A compreensão do papel imunomodulador dos Treg pode ser essencial para o manejo da COVID-19 e prevenção de suas complicações imunopatológicas. **Conclusão:** A atuação dos linfócitos T reguladores é fundamental para o equilíbrio da resposta imune frente ao SARS-CoV-2. Sua capacidade de controlar a inflamação excessiva e prevenir danos teciduais destaca seu papel na evolução clínica da COVID-19. A redução de Treg em casos graves indica sua relevância prognóstica e terapêutica. Investigações sobre sua modulação podem contribuir para o desenvolvimento de intervenções eficazes no tratamento da infecção e de suas complicações imunológicas.

Palavras-chave: Resposta imune, Imunidade ao covid, Tolerância imunológica.