



## O IMPACTO DA MICROBIOTA INTESTINAL NA RESPOSTA IMUNE CONTRA INFECÇÕES

MARCUS AURÉLIO DE OLIVEIRA JUNIOR

**Introdução:** A microbiota intestinal exerce função imprescindível na regulação do sistema imunológico, ao influenciar a resposta contra infecções. A interação contínua entre esse grupo de microrganismos e as células imunes é essencial para a manutenção da homeostase intestinal e da imunidade, na defesa contra patógenos. **Objetivo:** Apresentar a literatura recente sobre a relação entre a microbiota intestinal e a modulação das respostas imunológicas. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão da literatura com o uso das bases de dados PubMed e ScienceDirect, utilizando os descritores "Gut Microbiota", "Immune Response" e "Infections", conectados pela expressão booleana "and" para garantir o cruzamento de dados. Foram selecionados somente trabalhos publicados de 2019 a 2023. **Resultados:** A microbiota intestinal influencia a imunidade através de vários mecanismos. Os ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), como acetato e butirato, gerados pela fermentação de fibras pela microbiota, têm um efeito significativo na resposta imunológica, reduzindo a inflamação, promovendo a produção de citocinas, como IL-10 e TGF- $\beta$ , e preservando a integridade da barreira intestinal. O butirato, em particular, exerce efeito anti-inflamatório, ao promover a diferenciação de células T reguladoras, que suprimem respostas imunes exageradas. A integridade da barreira epitelial intestinal, mantida pelos AGCC, é essencial para prevenir a translocação bacteriana e a inflamação sistêmica. As células epiteliais intestinais, influenciadas pela microbiota, produzem muco e peptídeos antimicrobianos, além de reduzir a permeabilidade, fortalecendo a defesa física e química do intestino. A microbiota também estimula a produção de imunoglobulina A (IgA), que neutraliza patógenos no lúmen intestinal e mantém a homeostase microbiana. Assim, a interação entre a microbiota e o sistema imune evita a colonização por patógenos, promovendo uma resposta imune vital para a saúde intestinal e sistêmica. **Conclusão:** A revisão enfatiza a complexidade e a importância da interação entre a microbiota intestinal e o sistema imunológico, ressaltando seu papel na resposta às infecções. A geração de AGCC, a preservação da integridade da barreira epitelial intestinal e a interação com as células epiteliais são fundamentais para evitar inflamações e infecções sistêmicas. Portanto, esse conjunto de microrganismos não apenas apoia a saúde intestinal, mas também contribui para a imunidade e o bem-estar geral.

Palavras-chave: **HOMEOSTASE; INFLAMAÇÃO; CITOCINAS; IMUNIDADE; PATÓGENOS**