



AVALIAÇÃO DE INFLAMOSSOMAS NLRP1 E NLRP3 POR TOXOPLASMA GONDII: MECANISMOS MOLECULARES E IMPLICAÇÕES IMUNOLÓGICAS

VITOR MATOS DE OLIVEIRA SILVA; ANA BEATRIZ DANTAS SANTOS

Introdução: *Toxoplasma gondii* é um protozoário intracelular obrigatório com notável capacidade de infectar uma ampla gama de hospedeiros, incluindo humanos. Essa infecção estimula intensamente a imunidade inata, na qual, os inflamassomas, desempenham um papel central. Inflamassomas são complexos multiproteicos presentes no citosol de células do sistema imunológico, principalmente nos macrófagos, os quais detectam padrões moleculares associados a patógenos (PAMPs) e sinais de dano celular (DAMPs). Assim, sua ativação resulta na produção de citocinas pró-inflamatórias, como IL-1 β e IL-18, além da indução de morte celular inflamatória (piroptose). **Objetivos:** O presente trabalho visa discutir os principais mecanismos de ativação dos inflamassomas durante a infecção por *Toxoplasma gondii*, destacando sua relevância na resposta imune inata e no controle da infecção. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, utilizando as bases de dados PubMed, Scopus e ScienceDirect, com artigos publicados entre 2015 e 2024. Os descritores utilizados incluíram “inflammasome”, “*Toxoplasma gondii*”, “innate immunity” e “IL-1 β ”. Foram selecionados artigos de revisões bibliográficas que abordam os mecanismos imunológicos associados à ativação dos inflamassomas na toxoplasmose. **Resultados:** A literatura evidencia que *T. gondii* é capaz de ativar principalmente os inflamassomas NLRP1 e NLRP3. Essa ativação ocorre através do reconhecimento de componentes do parasita e do estresse celular induzido pela infecção. Dessa forma, a ativação leva à clivagem da pro-caspase-1, culminando na produção de IL-1 β e IL-18, que são fundamentais para o recrutamento e ativação de células imunes, especialmente células NK e linfócitos T. Contudo, o parasita também desenvolve mecanismos para modular essa resposta, favorecendo sua persistência no hospedeiro. **Conclusão:** A ativação dos inflamassomas desempenha papel crucial no controle inicial da infecção por *Toxoplasma gondii*, sendo essencial para a produção de citocinas inflamatórias e a contenção do parasita. Entretanto, o equilíbrio dessa resposta é determinante, uma vez que a ativação exacerbada pode contribuir para danos teciduais e inflamação crônica.

Palavras-chave: Imunologia, Toxoplasmose, Infecção.