



O IMPACTO DA POLARIZAÇÃO DOS MACRÓFAGOS M1 E M2 NAS RESPOSTAS IMUNES DO HOSPEDEIRO

MILENA COSTA CARDOSO; MILENA DE ANDRADE CAVALCANTE; ISABELLA SIQUEIRA OLIVEIRA; JÚLIA DE MELO BEZERRA SODRÉ; SILVIA FERNANDES RIBEIRO DA SILVA

Introdução: Os macrófagos desempenham papel essencial no sistema imunológico, realizando fagocitose, apresentando peptídeos antigênicos e participando da imunomodulação, devido a sua plasticidade que permite que mudem seu fenótipo para M1 ou M2 em resposta a diferentes estímulos. **Objetivo:** Discernir sobre o impacto da polarização dos macrófagos M1/M2 nas respostas imunes do hospedeiro. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa realizada a partir da busca ativa de artigos na base de dados Scielo e PubMed, utilizando os descritores: Macrófago e Imunidade. Foram incluídos quatro artigos gratuitos, completos e em inglês publicados nos últimos três anos. **Resultados:** A polarização do macrófago M1/M2 é um processo regulado por vias-chave de sinalização, epigenéticas transcricionais e redes reguladoras pós-transcricionais, no qual o fenótipo M1 têm como função intrínseca capturar, fagocitar, lisar células tumorais e aumentar funções citotóxicas de leucócitos. Já os M2 participam do reparo e da remodelação tecidual. Acredita-se que os macrófagos são influenciados por condições ambientais que induzem a polarização M1 para a resposta pró-inflamatória, mediado por citocinas TNF- α e IFN- γ ou por lipopolissacarídeo, no qual libera citocinas pró-inflamatórias (IL-1 β , IL-6, TNF- α) e, IL-12, que diferencia o TCD4+ no subtipo Th1. Já os M2 estão envolvidos na reparação e remodelação tecidual, produzindo citocinas anti-inflamatórias (IL-10 e TGF- β). Nas infecções, o M1 é regulado positivamente pelo IFN- γ secretado por células NK, Th1 e TCD8 efetor. Nas respostas antitumorais, o M1 é resistente ao tumor devido à fagocitose e as reações inflamatórias antitumorais. Em contraste, M2 participa da imunossupressão, angiogênese e neovascularização, bem como da ativação e remodelação do estroma. Nas respostas alérgicas, os M1 ativam inflamassomas liberando citocinas pró-inflamatórias, enquanto, o M2 correlaciona-se com os níveis de IgE. O desequilíbrio da polarização M1/M2 é prejudicial, pois tanto a ativação prolongada do M1 quanto a função alterada do M2 podem desencadear e promover ainda mais a inflamação. **Conclusão:** Os macrófagos respondem a diferentes estímulos, levando a polarização M1/M2, mas acredita-se que seria mais preciso descrevê-los como semelhantes a M1 ou M2. Outrossim, funcionam em oposição, polarizando de acordo com os estímulos recebidos, podendo ser modificado para melhor se adequar à lesão no corpo humano.

Palavras-chave: **MACRÓFAGOS; FENÓTIPO; IMUNIDADE; LEUCÓCITOS; CITOCINAS**