

MECANISMOS DE ESCAPE IMUNOLÓGICO EM NEOPLASIAS MALIGNAS

Ana Luiza da Silva Garcia Santana¹, Maria Luiza Oliveira Nascimento¹, Marília Queiroz Silva de Deus¹ e Ingrid Schweter Ganda²

1. Discente do Curso de Enfermagem da UESB/BA
2. Docente de Microbiologia e Imunologia da UESB/BA

O sistema imunológico exerce papel essencial no reconhecimento e na eliminação de células anormais, atuando na proteção do organismo contra transformações malignas. Contudo, células neoplásicas malignas podem empregar múltiplos mecanismos de escape imunológico, comprometendo a resposta imune antitumoral e favorecendo a proliferação desregulada de células cancerígenas. Dessa forma, objetiva-se refletir acerca dos mecanismos de escape imunológico em neoplasias malignas. A partir da leitura dos artigos científicos, identificaram-se quatro mecanismos principais de escape imunológico, sendo eles: 1) a imunossupressão induzida por tumor, os tumores podem secretar substâncias químicas imunossupressoras (citocinas) que impedem a atividade imunológica e contribui para um meio imunossupressor; 2) regulação do checkpoint imunológico, as moléculas regulam a resposta imune enviando sinais inibitórios que evitam a hiperativação, inibindo a ativação e proliferação de linfócitos T; 3) modulação do microambiente tumoral, colabora para o crescimento do tumor, moldando ativamente a resposta, permitindo que as células tumorais evitem a vigilância imunológica; 4) apresentação e reconhecimento de antígenos, os tumores escapam da detecção imunológica pela regulação negativa de moléculas MHC classe I, inibindo assim sua ativação e capacidade de destruir células tumorais. Portanto, as neoplasias malignas apresentam diversos mecanismos para escapar da resposta imune, favorecendo assim a progressão e a disseminação tumoral.

Palavras-chaves: Escape imunológico; Neoplasias; Imunossupressão.

Bibliografia consultada:

1. Mundhara N, Sadhukhan P. Cracking the Codes behind Cancer Cells' Immune Evasion. *Int J Mol Sci.* 2024 Aug 15;25(16):8899. doi: 10.3390/ijms25168899. PMID: 39201585; PMCID: PMC11354234. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11354234/>. Acesso em: 13 ago.2025.
2. Starzer AM, Preusser M, Berghoff AS. Immune escape mechanisms and therapeutic approaches in cancer: the cancer-immunity cycle. *Ther Adv Med Oncol.* 2022 Apr 30;14:17588359221096219. doi: 10.1177/17588359221096219. PMID: 35510032; PMCID: PMC9058458. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9058458/>. Acesso em: 13 ago.2025.
3. Tufail, M.; Jiang, C. H.; Li, N. Immune evasion in cancer: mechanisms and cutting-edge therapeutic approaches. *Sig Transduct Target Ther* 10, 227 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41392-025-02280-1>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41392-025-02280-1>. Acesso em: 13 ago.2025.