



MOSTRA CIENTÍFICA DE FARMÁCIA

IMUNIDADE INATA: UMA REVISÃO DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS CÉLULAS NATURAL KILLER



**Formando pessoas,
transformando realidades!**

IMUNIDADE INATA: UMA REVISÃO DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS CÉLULAS NATURAL KILLER

Alann Myller Martins Silveira¹; Sandna Larissa Freitas dos Santos¹; Maria da Conceição Matos Germano¹; Rafael dos Santos Saturno¹; Maria Luísa Bezerra de Macedo Arraes²

1Discentes do curso de Farmácia da Faculdade Católica Rainha do Sertão.

2Docente do curso de Farmácia da Faculdade Católica Rainha do Sertão.

A imunidade inata constitui-se na primeira linha de defesa contra microrganismos sendo representada por barreiras epiteliais, proteínas plasmáticas e células especializadas onde, dentre estas, destacam-se as Natural Killer (NK), células provenientes da linhagem celular linfóide que se desenvolvem e diferenciam principalmente na medula óssea, e depois ganham a circulação. Apresentam-se como grandes linfócitos com numerosos grânulos citoplasmáticos e constituem de 5 a 20% das células mononucleares do sangue e baço sendo raras em outros órgãos linfóides e, em resposta a estímulos pró-inflamatórios, migram para vários tecidos e órgãos do corpo. Desempenham importante papel na resposta imune inata onde são responsáveis por reconhecer e lisar células infectadas por microrganismos intracelulares bem como células tumorais e estressadas, secretar citocinas e quimiocinas inflamatórias, além de induzirem a maturação e ativação de células dendríticas, macrófagos e linfócitos T. O presente estudo teve como objetivo apontar as principais características das células NK e seus mecanismos de defesa no sistema imunitário. Trata-se de um estudo bibliográfico de caráter exploratório-descritivo onde, utilizando-se os bancos de dados Scielo, Google Acadêmico e Lilacs, e os seguintes descritores para a pesquisa dos trabalhos científicos: imunidade inata, mecanismos imunológicos e Natural Killer, foram selecionados 5 artigos e 2 monografias publicados em português no período de 2008 a 2013, além da utilização de livros. Foi constatado que as NK migram em resposta a quimiocinas (CXCR3 e CXCR4) e a quimiotaxia (por XCL1 e CX3CL1) e que sua ativação é regulada por um balanço entre os sinais gerados por receptores de ativação (que ao reconhecerem ligantes nas células-alvo ativam a proteína tirosina-cinase – PTK) e receptores de inibição (que ao reconhecerem moléculas MHC de classe I nas células-alvo ativam a proteína tirosina fosfatase - PTP) expressos em sua membrana. Possuem vários tipos de receptores, entre os quais aqueles pertencentes à superfamília das imunoglobulinas (KIR) e receptores com domínios tipo lectina (CD94/NKG2A, NKG2D etc). Em geral, os sinais ativadores são bloqueados pelos sinais inibidores em caso de células normais, isso devido a maioria destas exibirem moléculas MHC de classe I que, com frequência, não/pouco são expressas por células infectadas com vírus e cancerosas (caracterizando o missing self – reconhecimento do próprio). As NK são também estimuladas por citocinas como IL-15, IL-12, IL-18, IL-2 e IFNs α e β que induzem sua proliferação e atividade citolítica. Tal atividade ocorre pela ação de enzimas perforinas (que criam poros na membrana das células-alvo) e granzimas (que penetram no citoplasma e induzem a apoptose das mesmas) ambas contidas em seus grânulos citoplasmáticos. O IFN- γ derivado das NK ativa os macrófagos e aumenta sua capacidade de eliminar microrganismos fagocitados. Diante do exposto, torna-se evidente a grande importância das células NK no combate a diversas doenças infecciosas enquanto o sistema imune adaptativo ainda não estiver completamente desenvolvido. A identificação de seus receptores tem contribuído para o entendimento de sua reatividade e especificidade, os quais desempenham importante papel tanto na função de auto-tolerância quanto na sustentação das atividades das células NK que podem vir a ser utilizadas em potenciais terapias futuras.

Palavras-chave: Imunidade Inata. Mecanismos Imunológicos. Natural killer.