

A IMUNOTERAPIA BASEADA NA VACINA DE MRNA COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DAS NEOPLASIAS

BRUNO DE LUCAS BARROS DA SILVA

Introdução: O câncer é uma doença multifatorial, capaz de atingir diferentes tecidos, cujas características mais comuns são o crescimento anormal e patológico de células, com potencial de invasão de outras partes do corpo, e é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo. De forma análoga, uma estratégia terapêutica inovadora, baseada em vacinas de RNA mensageiro (mRNA), eliminou tumores de colo de útero induzidos pelo papilomavírus humano (HPV) em pesquisa do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da universidade de São Paulo (USP). As vacinas levam informação genética de uma proteína do vírus, que ativa células de defesa capazes de reconhecer e destruir os tumores, além de impedir seu retorno. **Objetivo:** Esta pesquisa busca mostrar métodos eficazes que auxiliem o tratamento do câncer, como a vacina de mRNA. **Matérias e métodos:** Foi realizado uma revisão bibliográfica narrativa que integrou artigos nacionais e internacionais em inglês de 2022 e 2023 indexados em bases de dados online PubMed, SciELO e Genbank. **Resultados:** Os resultados positivos apresentados pelas primeiras vacinas aprovadas por autoridades sanitárias estrangeiras têm implicações que vão muito além do combate da pandemia da Covid-19, a eficácia comprovada da inédita tecnologia de RNA mensageiro usada nesses produtos marca o início de uma nova era na fabricação de imunizantes e abre caminho para tratamentos inovadores contra câncer, problemas cardíacos e várias doenças infecciosas. As vacinas de mRNA representam uma revolução tecnológica e empregam a informação genética do patógeno como princípio ativo, a vacina de mRNA em combinação com um anticorpo usado na imunoterapia contra o câncer chamado de Keytruda reduziu o risco de morte ou recorrência de melanoma em 44% em comparação com a Keytruda sozinha. As moléculas de mRNA são introduzidas em células do organismo que produzem a proteína que desencadeará as respostas imunológicas que conferem proteção para agentes infecciosos e para diferentes tipos de câncer. **Conclusão:** Destarte, as vacinas de mRNA abrem perspectivas para uma nova geração de terapias antitumorais baseadas no princípio de imunização ativa. Dessa forma, imunoterapia baseada em mRNA induz à resposta imunológica de forma ativa e não depende da aplicação sucessiva de moléculas ou células.

Palavras-chave: Vacina de mrna, Câncer, Imunoterapia, Neoplasias, Tratamento do câncer.