



VACINAS DE MRNA: UMA REVOLUÇÃO IMUNOLÓGICA ALÉM DA COVID-19

MARIA MEDEIROS TORRES GALINDO; LAURA ALMEIDA MELO; MANUELA BARBOSA RODRIGUES DE SOUZA; MARCELA FARIAS PAIVA; MARIANA UCHÔA COIMBRA ESTEVES

Introdução: O surgimento das vacinas de RNA mensageiro (mRNA) representou uma revolução na imunização, destacando-se por sua abordagem única em comparação às vacinas tradicionais. Elas utilizam uma sequência sintética de mRNA com instruções para produzir antígenos virais, os quais ativam o sistema imunológico e o estimulam a reconhecê-los e combatê-los. O sucesso dessas vacinas contra a COVID-19 evidencia não apenas sua alta eficácia, mas também a rapidez de produção e a flexibilidade para adaptação a novas variantes. Além disso, apresentam potencial promissor em áreas como o tratamento de câncer e de doenças genéticas raras. **Objetivos:** Esta revisão integrativa objetiva analisar o papel das vacinas de RNA mensageiro como inovação no campo da imunização, abordando seu funcionamento, vantagens e limitações, além de suas possíveis aplicações clínicas futuras. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed e ScienceDirect, utilizando os descritores “mRNA”, “vaccine” e “innovations”, indexados ao DeCS e combinados pelos operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram incluídos artigos dos últimos 5 anos, em português e inglês, que abordassem os descritores selecionados. **Resultados:** Após aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e elegibilidade, 9 artigos compuseram a análise final. Dessa forma, verificou-se que as vacinas de RNA mensageiro oferecem diversas vantagens, como o rápido desenvolvimento, em contraste com o longo processo das vacinas convencionais. Destaca-se ainda pela facilidade de adaptação a variantes virais, potencial aplicação em novas áreas, como imunoterapia contra o câncer, produção padronizada em larga escala e alta segurança e eficácia, incluindo grupos mais vulneráveis. No entanto, enfrentam desafios como a necessidade de armazenamento em temperaturas ultrabaixas, dificultando a distribuição em locais com infraestrutura precária. A hesitação vacinal, a desinformação e a necessidade de monitoramento contínuo de segurança, devido a raros efeitos adversos como miocardite, também são obstáculos à sua ampla implementação. **Conclusão:** Portanto, as vacinas de mRNA transformaram o combate à COVID-19 e apresentam um futuro promissor para a saúde pública. Apesar dos desafios logísticos e de segurança, os avanços contínuos indicam que essa tecnologia pode revolucionar a prevenção de doenças em escala global.

Palavras-chave: Vacina de mrna, Imunização, Inovação.