

## **INOVAÇÃO EM IMUNIZAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O PAPEL DAS VACINAS DE MRNA NA PANDEMIA DE COVID-19**

APRESENTAÇÃO: 01 A 03 DE MAIO DE 2025  
FORMA DE APRESENTAÇÃO (FINAL): E-POSTER

TRINDADE, CHARLENE NASCIMENTO DOS SANTOS<sup>1</sup>;  
SOARES, MELISSA ALVARIZA GOMES NEY<sup>1</sup>;  
MENDES, NICOLE STEFANNY FREITAS DE OLIVEIRA<sup>1</sup>;  
CALDERIPE, THAÍS NUNES<sup>1</sup>;  
WALCHER, DEBORA LILIANE<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> UCPEL - PELOTAS, RS - BRASIL

**Fundamentação/Introdução:** As vacinas de RNA mensageiro (mRNA) representam um avanço notável no campo da imunologia e da biotecnologia, especialmente evidenciado durante a pandemia de COVID-19. Diferente das vacinas tradicionais, essas utilizam uma molécula de mRNA sintético encapsulado em nanopartículas lipídicas, que instrui as células do organismo a produzirem proteínas específicas do vírus — geralmente a proteína spike do SARS-CoV-2 — desencadeando, assim, uma resposta imune robusta. **Objetivos:** Objetivo: O objetivo deste estudo é revisar, por meio de levantamento bibliográfico, os principais aspectos relacionados à eficácia, vantagens e limitações das vacinas de mRNA em comparação a outras plataformas vacinais, destacando sua contribuição no controle da pandemia de COVID-19 e seus desdobramentos para o futuro da imunização. **Delineamento e Métodos:** Metodologia: Para tanto, foi realizada uma busca nas bases PubMed e Google Acadêmico com os descritores “vacina de mRNA” e “pandemia de COVID-19”, identificando 2.660 artigos. Destes, sete foram selecionados com base em critérios de elegibilidade, como atualidade, relevância temática e metodologia clara. **Resultados:** Resultados: Os estudos analisados abordaram aspectos como: agilidade na produção, armazenamento em baixas temperaturas, eficácia clínica, segurança, adaptabilidade frente a variantes e impacto na saúde pública global. As vacinas BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) e mRNA-1273 (Moderna) demonstraram alta taxa de resposta imune, mesmo após uma única dose, sendo mais eficazes do que vacinas baseadas em vírus inativado ou vetores virais em determinados cenários. Também foi observada maior neutralização viral em indivíduos infectados após receberem doses de vacinas de mRNA, em comparação a outros imunizantes. Apesar do custo mais elevado e da necessidade de logística especial, os benefícios clínicos e epidemiológicos compensam essas limitações. **Conclusões/Considerações Finais:** Conclusão: Conclui-se que as vacinas de mRNA não apenas foram essenciais para o controle da COVID-19, como também abriram caminhos promissores para o desenvolvimento de imunizantes contra outras doenças infecciosas e até contra câncer, reforçando a importância de investimentos contínuos nessa tecnologia inovadora.

**Palavras-Chave:** Biotecnologia em vacinas; COVID-19; Imunização moderna; Inovação em saúde; Vacinas de mRNA.