

## BIOTECNOLOGIA NA ÁREA DA SAÚDE: VACINAS GÊNICAS

Vitória Helena Ribeiro; Karla Vasques; Dayane Morais Jacinto

Área Temática: Biomedicina

### RESUMO

---

As vacinas têm como objetivo fundamental a imunização prévia do indivíduo, de modo que ele passe a responder rápida e eficientemente quando em contato com o agente infeccioso, evitando assim a ocorrência ou desenvolvimento da doença. No decorrer dos tempos, diversas estratégias foram utilizadas para o desenvolvimento de diferentes vacinas. As vacinas de primeira geração, que se reportam principalmente ao começo deste século, foram produzidas com microrganismos vivos e atenuados (como é o caso da vacina BCG contra a tuberculose) ou mortos e inativados (como a vacina contra *Bordetella pertussis*). Contudo a eficácia dessas vacinas ainda é muito questionada. A pesquisa tem o objetivo de mostrar ao público as vacinas existentes, bem como suas utilizações e o método de trabalho, sendo o foco da pesquisa, as vacinas gênicas que utilizam técnicas de biotecnologia para serem produzidas. Na última década, os avanços na tecnologia de desenvolvimento de vacinas permitiu a introdução de novas estratégias para a obtenção e produção de antígenos, assim como foram otimizadas novas maneiras de se administrar e apresentar esses antígenos para as células do sistema imune. Estas estratégias abriram caminho para inovações, particularmente no contexto do desenvolvimento de vacinas mais seguras, eficazes e polivalentes. Entre estas estão as de subunidades, consideradas de segunda geração, constituídas de antígenos purificados e provenientes de fontes naturais, sintéticas ou mesmo recombinantes. Mais recentemente, surgiram as vacinas gênicas ou de terceira geração, onde os genes ou fragmentos de genes, que codificam antígenos potencialmente imunizantes, são carregados por plasmídeos de DNA.