

VÍRUS ONCOLÍTICOS NA IMUNOTERAPIA DO CÂNCER: MECANISMOS FARMACOLÓGICOS E APLICAÇÕES CLÍNICAS.

Wanny Camila Santana Mendes¹; Francesca Antônia Funghetti Born¹; Ludmilla Lacerda Flausino dos Santos¹; Juliano Vilela Alves².

¹Graduandas na Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde – UNIRV, Rio Verde, Goiás, Brasil.

²Docente na Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde – UNIRV, Rio Verde, Goiás, Brasil.

E-mail do autor para correspondência: camilasantanam23@gmail.com

Introdução: O câncer permanece entre as principais causas de morbimortalidade no mundo, tornando necessária cada vez mais a busca por terapias alternativas e eficazes. Nesse contexto, a imunoterapia tem se destacado por potencializar a resposta do sistema imunológico contra células tumorais. Entre as estratégias emergentes, os vírus oncolíticos vêm ganhando relevância devido à sua capacidade de atuar seletivamente sobre células neoplásicas, promovendo lise tumoral e favorecendo a resposta antitumoral. Assim, tornam-se necessários mais estudos acerca de sua eficácia terapêutica, segurança e aplicabilidade clínica. **Objetivo:** Esta revisão tem como objetivo analisar os mecanismos de ação dos vírus oncolíticos e seu potencial terapêutico na imunoterapia contra o câncer. **Metodologia:** Este estudo consiste em uma revisão integrativa realizada na base de dados *PubMed*, incluindo artigos publicados entre 2018 e 2025. Os descritores utilizados foram “*Oncolytic viruses*”, “*Cancer*” e “*Immunotherapy*”, combinados pelo operador booleano *AND*. Foram incluídos estudos disponíveis na íntegra que abordavam os mecanismos farmacológicos e as aplicações clínicas dos vírus oncolíticos na imunoterapia do câncer, sendo excluídos aqueles que não apresentavam relação direta com a temática proposta. Ao final da seleção, 12 estudos foram incluídos para análise. **Resultados:** Os estudos analisados demonstraram que os vírus oncolíticos apresentam elevada seletividade tumoral, infectando preferencialmente células neoplásicas em razão das alterações genéticas presentes no microambiente tumoral. Após a infecção viral, ocorre lise celular com liberação de antígenos tumorais, promovendo ativação da resposta imune antitumoral e recrutamento de linfócitos T e células natural killer, responsáveis pelo reconhecimento e destruição das células tumorais. Observou-se potencial terapêutico em neoplasias como melanoma avançado, glioblastoma, câncer de pulmão e neoplasias gastrointestinais. Entretanto, persistem limitações relacionadas à resposta imunológica antiviral precoce, que pode reduzir a eficácia terapêutica ao eliminar o vírus antes de sua ação completa no tumor. Além disso, destacam-se dificuldades na distribuição tumoral homogênea e a possibilidade de efeitos inflamatórios sistêmicos. **Conclusão:** Os vírus oncolíticos representam uma estratégia promissora na imunoterapia do câncer, atuando na destruição direta das células tumorais e na ativação da resposta imune antitumoral. Estudos demonstram potencial terapêutico em neoplasias como melanoma avançado, glioblastoma, câncer de pulmão e neoplasias gastrointestinais. Entretanto, limitações como resposta antiviral precoce, distribuição tumoral heterogênea e efeitos inflamatórios sistêmicos ainda dificultam sua aplicação clínica. Assim, o avanço das pesquisas poderá ampliar a eficácia e a segurança dessa abordagem terapêutica no tratamento oncológico.

Palavras-chave: Câncer; Imunoterapia; Vírus Oncolíticos.