



APLICAÇÃO DE NANOTECNOLOGIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE PELE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

LUCAS AMORIM DE SOUZA; DAVI HENRIQUE FREIRE DOS SANTOS; LUISA AMORIM DE SOUZA; GUILHERME HENRIQUE FREIRE DOS SANTOS

Introdução: O câncer de pele é caracterizado pelo crescimento desordenado de células cutâneas assimétricas, em que geralmente ocorre devido a danos não reparados do DNA das células cutâneas e mutações genéticas, levando a formação dos tumores malignos. Com o aumento da incidência de casos, especialmente de melanoma e carcinomas não melanoma, a busca por terapias mais eficazes e menos invasivas tem se tornado cada vez mais urgente. Dessa forma, a nanotecnologia tem emergido como uma abordagem inovadora nesse contexto. **Objetivo:** Avaliar a aplicação da nanotecnologia como estratégia terapêutica no tratamento do câncer de pele. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão bibliográfica seguindo as diretrizes do PRISMA, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MESH) 'Nanotechnology', "Skin Neoplasms" e "Treatment", combinados com o operador "and", no banco de dados PubMed. Os critérios de inclusão foram estudos publicados entre 2019 e 2024, em inglês ou português, disponíveis na íntegra, enquanto estudos de revisão, duplicatas, ou que não estavam diretamente relacionados ao tema foram descartados. Além disso, foram acrescentados 2 artigos da revista brasileira de cancerologia. Por fim, 6 artigos foram incluídos nesta revisão. **Resultados:** Os artigos recentes publicados sobre sua utilização concluíram que, como elas apresentam a capacidade de manipular materiais em escala nanométrica, essa tecnologia permite o desenvolvimento de nanopartículas que podem ser utilizadas para a entrega direcionada de fármacos, melhorando a eficácia dos tratamentos e minimizando os efeitos colaterais. Além disso, as nanopartículas podem ser projetadas para se acumular especificamente nas células tumorais, potencializando a ação dos agentes antineoplásicos e promovendo uma resposta imune mais robusta. Outrossim, a nanotecnologia possibilita a criação de sistemas de liberação controlada, que garantem a liberação gradual dos medicamentos, aumentando a sua eficácia e reduzindo a toxicidade. **Conclusão:** Com base nas evidências apresentadas nesse estudo, a revisão conclui que, devido às suas propriedades únicas e mecanismos de ação variados, as nanopartículas podem oferecer resultados mais favoráveis no combate a células cancerígenas específicas. No entanto, também enfatiza a necessidade de uma compreensão aprofundada da biocompatibilidade e farmacodinâmica dessas moléculas para garantir sua aplicação segura e eficaz na prática clínica.

Palavras-chave: **EFICÁCIA; ; INOVAÇÃO; NANOPARTÍCULAS; NEOPLASIAS; TERAPIA**