Nanotecnologia na medicina: inovação na cicatrização

Ana Júlia Costa SOALHEIRO[1]
Ester Fagundes COSTA[2]
Rhana Alves RODRIGUES[3]
Sofia Marques de Oliveira SILVA[4]
Valentina MARINHO[5]
Yellen Amália Vasconcelos RIBEIRO[6]

Palavras-chave: nanotecnologia aplicada à saúde; nanopartículas; nanociência.

Introdução: A nanotecnologia tem se consolidado como uma das áreas mais promissoras da ciência moderna, especialmente na medicina regenerativa. **Objetivo:** Investigar como a nanotecnologia pode contribuir para a regeneração de tecidos, avaliar as principais técnicas já aplicadas em laboratório e em estudos clínicos, além de discutir os benefícios, limitações e desafios do uso da nanotecnologia em tratamentos médicos. Sobretudo destacar o seu potencial para o avanço da medicina regenerativa. **Metodologia:** Realizou-se uma pesquisa de pequeno aporte teórico, com buscas em sítios eletrônicos como *PubMed, ScienceDirect* e *Scielo*, complementada por relatórios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da *Nature Nanotechnology*. **Resultados:** Os nanomateriais apresentam grande potencial em medicina regenerativa, pois possuem propriedades únicas que interagem com sistemas biológicos em nível celular. As nanopartículas metálicas possuem ação antimicrobiana e favorecem a cicatrização de feridas e podem reduzir o tempo de recuperação em queimaduras e fraturas, promovendo regeneração tecidual mais rápida e eficaz. **Conclusão:** O estudo apontou que os nanomateriais apresentam bons resultados na regeneração de tecidos, favorecendo a formação óssea, a cicatrização da pele e a recomposição da cartilagem. Apesar dos avanços, ainda há desafios, como o alto custo, o risco de toxicidade e a necessidade de regulamentações adequadas. Mesmo assim, a nanotecnologia se destaca como um recurso promissor e inovador para o futuro da medicina regenerativa.

Apoio: Colégio Franciscano Imaculada Conceição.

[1] Estudante do 8º ano do Ensino Fundamental, Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: ana.soalheiro@alunos.cfimaculadaconceicao.com.br.
[2] Estudante do 8º ano do Ensino Fundamental, Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: esterfagundes859@gmail.com.
[3] Estudante do 8º ano do Ensino Fundamental, Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: rhana.rodrigues@alunos.cfimaculadaconceicao.com.br.
[4] Estudante do 8º ano do Ensino Fundamental, Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: sofia.oliveira@alunos.cfimaculadaconceicao.com.br.
[5] Estudante do 8º ano do Ensino Fundamental, Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: valentina.marinho@alunos.cfimaculadaconceicao.com.br.
[6] Licenciada em Ciências Biológicas na Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), e-mail: prof.yellenribeiro@cfimaculadaconceicao.com.br.