

CÉLULAS-TRONCO NA MEDICINA REGENERATIVA: AVANÇOS, DESAFIOS E APLICAÇÕES CLÍNICAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

VALICOSKI, DÂMARIS FURTADO¹; BALANSIN FRANÇA, Gabriele¹;
SGARBI, Stela MarysCofferrri¹;

Fundamentação/Introdução: A medicina regenerativa destaca-se como uma área promissora da biomedicina, principalmente pelo potencial terapêutico das células-tronco na regeneração e reparação de tecidos danificados. Essas células possuem capacidade de autorrenovação e diferenciação em diversos tipos celulares, sendo foco de pesquisas científicas.

Objetivos: Analisar evidências científicas recentes sobre o uso de células-tronco na medicina regenerativa, destacando avanços terapêuticos, aplicações clínicas e desafios para sua utilização na prática médica.

Delineamento e Métodos: Trata-se de uma revisão bibliográfica qualitativa e exploratória. A busca foi realizada nas bases PubMed, Scopus, Web of Science e ScienceDirect, utilizando os descritores “stem cells”, “regenerative medicine”, “cell therapy” e “tissue regeneration”. Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis em português ou inglês e revisados por pares. Estudos duplicados ou sem relação com o tema foram excluídos.

Resultados: Os estudos indicam que as células-tronco apresentam potencial na regeneração tecidual, com aplicações na reparação óssea, regeneração de cartilagens, tratamento de doenças cardiovasculares e lesões neurológicas. As células-tronco mesenquimais destacam-se pela modulação imunológica e menor risco de rejeição. Avanços em engenharia de tecidos e biomateriais ampliam suas possibilidades terapêuticas, embora desafios como padronização dos protocolos, segurança e questões éticas ainda limitam sua aplicação clínica.

Conclusões/Considerações Finais: As células-tronco representam uma estratégia promissora na medicina regenerativa. No entanto, são necessários mais estudos clínicos para garantir segurança, eficácia e viabilidade dessas terapias.

Palavras-chave: Células-tronco; Engenharia de tecidos; Medicina regenerativa; Regeneração tecidual; Terapia celular;

¹ Uniarp - Caçador - SC - Brasil