

APLICAÇÃO DE EXOSSOMOS DERIVADOS DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS NA REGENERAÇÃO CUTÂNEA: MECANISMOS E PERSPECTIVAS NA BIOMEDICINA ESTÉTICA

BOUERES, THIFFANY BELLY GUERRA¹; BOUERES, Thierriny Gabrielly Guerra²;
DE SOUSA, Amanda Jamile Baia²; PIRES, Fernanda Kemilly Santos²;
FERRAZ, Francielle Bonet²;

Fundamentação/Introdução: A regeneração cutânea ainda é um desafio clínico, especialmente em lesões extensas. Exossomos de células-tronco mesenquimais surgem como alternativa promissora, favorecendo reparação tecidual e cicatrização. Este estudo analisa evidências científicas sobre a eficácia do uso de exossomos por via cutânea em comparação a métodos tradicionais, como enxertos de pele, curativos convencionais e o uso de fatores de crescimento tópicos.

Objetivos: Avaliar a eficácia dos exossomos na regeneração cutânea e cicatrização.

Delineamento e Métodos: Trata-se de uma revisão narrativa de abordagem qualitativa, realizada nas bases SciELO, PubMed e Google Scholar. Foram utilizados descritores em português e inglês relacionados a exossomos, células-tronco mesenquimais e regeneração cutânea. Foram incluídos estudos publicados entre 2014 e 2025, disponíveis na íntegra, em português e inglês, totalizando 7 artigos. A análise foi descritiva e orientada pela estratégia PICO (P: lesões cutâneas; I: exossomos; C: terapias tradicionais ou ausência; O: regeneração e cicatrização).

Resultados: A literatura evidencia que os exossomos derivados de células-tronco mesenquimais exercem papel significativo na regeneração cutânea. Estudos demonstram sua atuação na modulação da resposta inflamatória, no estímulo à angiogênese e no aumento da migração celular, favorecendo a formação de tecido de granulação e a deposição de colágeno tipo VII. Além disso, sugere-se que esses efeitos estão relacionados à liberação de fatores bioativos e à comunicação intercelular, envolvendo vias de sinalização como PI3K/Akt e TGF- β /Smad, associadas à proliferação celular, à angiogênese e à remodelação tecidual, contribuindo para uma reparação mais eficiente quando comparada às abordagens tradicionais.

Conclusões/Considerações Finais: Os exossomos derivados de célulastronco mesenquimais configuram uma estratégia inovadora na regeneração cutânea, com potencial para complementar ou superar abordagens convencionais, como enxertos de pele e curativos tradicionais. Seu uso na biomedicina estética destaca-se como uma alternativa promissora em procedimentos regenerativos e no manejo de lesões complexas. No entanto, sua aplicação clínica ainda demanda validação por meio de estudos clínicos mais robustos, além da padronização de protocolos e da avaliação de segurança a longo prazo.

Palavras-chave: Células-tronco Mesenquimais; Exossomos; Regeneração Cutânea;

1 Universidade do Estado do Pará - Marabá - PA - Brasil

2 Universidade do Estado do Pará - Marabá - PA - Brasil