



## Cicatrização de Feridas: Fundamentos, Práticas Baseadas em Evidências e Avanços Tecnológicos

Tiago Barbosa<sup>1</sup>, Eduarda Hannai Bastos<sup>1</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p3658-3662>

Artigo recebido em 05 de Outubro e publicado em 25 de Novembro

### REVISÃO INTEGRATIVA

#### Resumo

Este artigo revisa os fundamentos fisiológicos, as melhores práticas e os avanços tecnológicos na cicatrização de feridas. Baseado em uma análise integrativa da literatura, a revisão abrange os processos biológicos da cicatrização, os fatores que interferem no reparo tecidual e terapias avançadas como terapia por pressão negativa, bioengenharia tecidual e terapias celulares. Foram utilizadas as bases **PubMed**, **Scopus**, **UpToDate** e **Web of Science**, além de livros consagrados na área de cirurgia plástica, incluindo *Grabb and Smith's Plastic Surgery* e *Plastic Surgery: Principles and Practice*. A abordagem integrada de práticas baseadas em evidências e tecnologias emergentes mostrou-se essencial para otimizar os resultados clínicos, reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** Cicatrização de feridas, regeneração tecidual, práticas baseadas em evidências, terapias avançadas, bioengenharia.

# Wound Healing: Fundamentals, Evidence-Based Practices, and Technological Advances

## Abstract

### Advances

This article reviews the physiological foundations, best practices, and technological advances in wound healing. Based on an integrative analysis of the literature, the review covers the biological processes of healing, factors affecting tissue repair, and advanced therapies such as negative pressure wound therapy, tissue bioengineering, and cellular therapies. **PubMed**, **Scopus**, **UpToDate**, and **Web of Science** were used as search platforms, along with renowned textbooks in plastic surgery, including *Grabb and Smith's Plastic Surgery* and *Plastic Surgery: Principles and Practice*. An integrated approach combining evidence-based practices and emerging technologies has proven essential to optimizing clinical outcomes, reducing complications, and improving patients' quality of life.

**Keywords:** Wound healing, tissue regeneration, evidence-based practices, advanced therapies, bioengineering.

Instituição afiliada – UFFS/ FEEVALE

Autor correspondente: Tiago B [tiagow.b@outlook.com](mailto:tiagow.b@outlook.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## Introdução

A cicatrização de feridas é um processo biológico essencial, amplamente estudado na cirurgia plástica devido à sua relevância para reconstrução tecidual. Esse processo ocorre em quatro fases principais: hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação, cada uma desempenhando um papel fundamental no reparo do tecido. Diversos fatores, como diabetes, infecções e isquemia, podem atrasar a regeneração tecidual, aumentando o risco de complicações.

A literatura recente, disponível em plataformas como **UpToDate**, além de livros clássicos como *Grabb and Smith's Plastic Surgery*, tem enfatizado a importância de práticas baseadas em evidências e novas tecnologias no manejo das feridas. Este artigo busca revisar as práticas mais eficazes e discutir os avanços que estão transformando o cuidado com feridas.

---

## Metodologia

Foram realizadas buscas integrativas nas bases **PubMed, Scopus, UpToDate e Web of Science**, utilizando os termos "wound healing", "evidence-based practices", "negative pressure wound therapy", "bioengineered tissue", e "cellular therapy". Além disso, livros consagrados, como *Grabb and Smith's Plastic Surgery* e *Plastic Surgery: Principles and Practice*, foram consultados para embasar os fundamentos teóricos e práticas clínicas. Artigos publicados entre 2000 e 2023 foram incluídos, excluindo-se estudos com metodologia inconsistente ou fora do escopo do tema.

## Resultados e Discussão

A cicatrização de feridas é influenciada por diversos fatores, classificados como sistêmicos e locais. Entre os fatores sistêmicos, destaca-se o diabetes mellitus, que compromete a angiogênese e a síntese de colágeno, atrasando o processo de reparação tecidual. Além disso, a desnutrição interfere diretamente na regeneração celular, tornando a suplementação adequada essencial. O controle glicêmico, amplamente enfatizado em plataformas como UpToDate, surge como uma medida crucial para otimizar os resultados. Entre os fatores locais, a infecção e a isquemia representam os maiores desafios, podendo ser tratados de forma eficaz por meio de curativos antimicrobianos e intervenções cirúrgicas, como o debridamento mecânico ou enzimático, conforme descrito em *Plastic Surgery: Principles and Practice*. Estudos também reforçam a importância de manter um ambiente úmido para acelerar a epitelização e promover uma cicatrização mais rápida, utilizando materiais como hidrogéis e filmes de poliuretano. A prática de debridamento regular é considerada essencial para remover tecidos desvitalizados e reduzir a proliferação bacteriana, promovendo o crescimento de tecido de granulação saudável. Entre as abordagens terapêuticas avançadas, a terapia por pressão negativa (TPN) tem demonstrado alta eficácia, favorecendo a perfusão tecidual e a remoção de exsudato, sendo amplamente

indicada em feridas crônicas e complexas. Além disso, terapias celulares, incluindo o uso de células-tronco mesenquimais e fatores de crescimento como VEGF e EGF, mostram resultados promissores em estudos recentes. Por fim, a bioengenharia tecidual tem avançado significativamente, oferecendo soluções eficazes para reconstruções teciduais extensas. Esses avanços reforçam a necessidade de uma abordagem integrada e baseada em evidências para melhorar significativamente os resultados clínicos.

### Considerações Finais

O manejo da cicatrização de feridas exige uma abordagem baseada em evidências que integre tecnologias avançadas e práticas tradicionais comprovadas. A utilização de recursos como **UpToDate** e literatura especializada em cirurgia plástica proporciona uma base sólida para o desenvolvimento de protocolos eficazes. Estudos adicionais em tecnologias emergentes, como bioengenharia e terapias celulares, são fundamentais para melhorar ainda mais os desfechos clínicos.

---

### Referências

1. Schultz GS, Chin GA, Moldawer L, Diegelmann RF. Principles of Wound Healing. *Mechanisms of Ageing and Development*. 2009;130(2):85-93.
2. Singer AJ, Clark RA. Cutaneous Wound Healing. *The New England Journal of Medicine*. 1999;341(10):738-46.
3. Frykberg RG, Banks J. Challenges in the Treatment of Chronic Wounds. *Advances in Wound Care*. 2015;4(9):560-582.
4. Armstrong DG, Boulton AJ, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. *The New England Journal of Medicine*. 2017;376(24):2367-2375.
5. Gupta A, Malhotra R. Role of Negative Pressure Wound Therapy in Chronic Wounds. *Indian Journal of Plastic Surgery*. 2012;45(2):193-202.
6. Thorne CH, Chung KC, Gosain AK, et al. *Grabb and Smith's Plastic Surgery*. 8th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
7. Neligan PC, Gurtner GC, et al. *Plastic Surgery: Principles and Practice*. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
8. UpToDate. Wound Healing: General Principles and Management. Available at: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com).