

RESUMO EXPANDIDO - 2. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM SAÚDE:
DIAGNÓSTICO, TERAPÊUTICA E GESTÃO

**CURATIVOS BIOLÓGICOS À BASE DE PELE DE TILÁPIA: POTENCIAL
TERAPÊUTICO NO MANEJO DE QUEIMADURAS**

Laryssa Carla Da Silva (laryssacs01@gmail.com)

Fernanda Borges Martins (nandaborgges@hotmail.com)

RESUMO

As queimaduras representam um importante problema de saúde pública, exigindo abordagens terapêuticas eficazes que favoreçam a cicatrização e reduzam complicações. Nesse contexto, a pele de tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) tem se destacado como curativo biológico alternativo, devido à sua semelhança estrutural com a pele humana e ao elevado teor de colágeno tipo I. O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed, Google Scholar e SciELO, incluindo ensaios clínicos e relatos de caso publicados nos últimos dez anos. Os resultados demonstram que o xenoenxerto de pele de tilápia não é inferior aos tratamentos convencionais, como sulfadiazina de prata e curativos impregnados com prata ou parafina, promovendo reepitelização mais rápida, redução da dor, menor necessidade de trocas de curativos e diminuição dos custos do tratamento. Assim, a pele de tilápia mostra-se uma alternativa promissora no manejo de queimaduras.

Palavras-chave: Pele de tilápia. Queimaduras. Curativos biológicos. Cicatrização.

INTRODUÇÃO

A pele, por ser o maior órgão do organismo, é indispensável para a proteção do corpo. Quando sua integridade é comprometida e a cicatrização não ocorre adequadamente, a restauração dessa barreira torna-se essencial para evitar o surgimento de complicações (IBRAHIM et al., 2023). No tratamento de queimaduras podem ser realizadas diferentes abordagens, de acordo com a profundidade da lesão e o grau de comprometimento tecidual, como o uso de curativos à base de sulfadiazina de prata a 1%, além de enxertos autólogos, alo gênicos ou xenogênicos (FIAKOS; KUANG; LO, 2020).

Apesar de amplamente utilizados, os diferentes tipos de curativos e enxertos apresentam limitações importantes. Alguns requerem trocas frequentes, outros implicam em novos procedimentos cirúrgicos ou risco de rejeição imunológica, e os xenoenxertos de mamíferos ainda levantam preocupações quanto à transmissão viral, demandando processos de tratamento mais complexos e custosos (IBRAHIM et al., 2023).

A pele de tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) tem se mostrado uma alternativa eficiente no tratamento de lesões cutâneas extensas, pois apresenta estrutura semelhante à da pele humana e demonstra bons resultados clínicos quando aplicada como curativo biológico em queimaduras (KHAN et al., 2025). O alto conteúdo de colágeno do tipo I na pele de tilápia-do-Nilo contribui significativamente para a reepitelização, estimula a proliferação celular e acelera a cicatrização, enquanto sua elevada capacidade de manter a umidade cria um ambiente favorável à regeneração tecidual (BUSTAMAN; SOEKMAJJI; SANJAYA, 2025).

OBJETIVOS

Esse trabalho foi conduzido com o objetivo de analisar as evidências científicas disponíveis sobre o uso da pele de tilápia como curativo biológico no processo de cicatrização de feridas, particularmente de queimaduras.

MATERIAL E MÉTODO

Essa revisão integrativa foi realizada utilizando as plataformas de dados: PubMed, Google Scholar e SciELO. Na pesquisa foram utilizados os descritores "Nile tilapia skin", "wound dressing", "burn wounds". Os artigos selecionados são ensaios clínicos e relatos de caso publicados nos últimos dez anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos selecionados estão dispostos na Tabela 1, neles é possível observar que o tratamento com xenoenxertos de pele de tilápia-do-Nilo não se mostra inferior aos tratamentos nos grupos controle, como observado em Lima et al (2019), Lima et al (2020), Lima et al (2021) e Putri et al (2022).

Tabela 1: Xenoenxerto de pele de tilápia na cicatrização de queimaduras

Autor	Tipo	Resultado
Lima et al (2019)	Ensaio clínico randomizado de fase II.	A cicatrização das feridas, a quantidade de analgésicos necessária e a evolução da queimadura foram semelhantes ao tratamento convencional com sulfadiazina de prata.
Costa et al (2019)	Relato de caso	O tempo de reepitelização foi de 10. Não houve efeitos adversos.
Lima et al (2020)	Ensaio clínico randomizado de fase II.	Período de reepitelização foi significativamente menor nos grupos tratados com xenoenxerto do que nos grupos controle.
Lima et al (2021)	Ensaio clínico randomizado de fase III.	Pacientes tratados com pele de peixe necessitaram de menos dias para reepitelização e de um menor número de trocas de curativo.
Putri et al (2022)	Série de casos	O xenoenxerto de pele de tilápia apresentou melhor desempenho quando comparado à gaze impregnada com parafina.

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Nos estudos clínicos de Lima et al o processo de reepitelização foi mais rápido em pacientes com o xenoenxerto do que nos grupos controle, também foi relatado redução da dor e menor necessidade de analgésicos, possivelmente em decorrência da menor frequência de trocas de curativos.

A redução na frequência de trocas de curativos representa um desfecho clinicamente relevante, uma vez que diminui o risco de contaminação secundária e o desconforto do paciente, observada em Putri et al (2022) e Lima et al (2021). No estudo de Costa et al (2019) também foi notada a ausência de efeitos adversos no curativo biológico.

CONCLUSÃO

Através dessa revisão foi observado que o xenoenxerto acelera a reepitelização, e reduzir os custos do tratamento devido a menor necessidade de troca de curativos. Assim, demonstrando ser um curativo promissor no tratamento de queimaduras.

REFERÊNCIAS

BUSTAMAN, A. L.; SOEKMAJDI, P. N.; SANJAYA, A. Nile Tilapia Skin in Burn Wound Healing: A Scoping Review. *Burns*, v. 51, n. 5, p. 107503, 2025.

COSTA, B. A. et al. Use of Tilapia Skin as a Xenograft for Pediatric Burn Treatment: A Case Report. *Journal of Burn Care & Research*, v. 40, n. 5, p. 714–717, 2019.

FIAKOS, G.; KUANG, Z.; LO, E. Improved skin regeneration with acellular fish skin grafts. *Engineered Regeneration*, v. 1, p. 95–101, 2020.

IBRAHIM, M. et al. Fish Skin Grafts Versus Alternative Wound Dressings in Wound Care: A Systematic Review of the Literature. *Cureus*, v. 15, n. 3, 2023.

KHAN, K. A. et al. Clinical study on wound healing properties of Nile tilapia fish skin as biological dressing in dogs. *PLOS ONE*, v. 20, n. 2, p. e0286864, 2025.

LIMA JÚNIOR, E. M. et al. Pediatric Burn Treatment Using Tilapia Skin as a Xenograft for Superficial Partial-Thickness Wounds: A Pilot Study. *Journal of Burn Care & Research*, v. 41, n. 2, 2019.

LIMA JÚNIOR, E. M. et al. Innovative Burn Treatment Using Tilapia Skin as a Xenograft: A Phase II Randomized Controlled Trial. *Journal of Burn Care & Research: Official Publication of the American Burn Association*, v. 41, n. 3, 2020.

LIMA JÚNIOR, E. M. et al. Nile Tilapia Fish Skin–Based Wound Dressing Improves Pain and Treatment-Related Costs of Superficial Partial-Thickness Burns: A Phase III Randomized Controlled Trial. *Plastic & Reconstructive Surgery*, v. 147, n. 5, p. 1189–1198, 2021.

PUTRI, N. M. et al. Efficacy of tilapia skin xenograft compared to paraffin-impregnated gauze as a full-thickness burn dressing after excisional debridement: A case series. *International Journal of Surgery Case Reports*, v. 95, p. 107240, 2022.

Palavras-chave: pele de tilápia; queimaduras; curativos biológicos; cicatrização.