



## O USO DA PELE DE TILÁPIA NO TRATAMENTO DE QUEIMADURAS

Alice Rodrigues Machado Jubé <sup>1</sup>

Isadora Lopes Resende <sup>2</sup>

Geovana Oliveira Leonel <sup>3</sup>

Ana Carolina da Rosa Patrício <sup>4</sup>

**Resumo:** A queimadura é uma das maiores agressões que o organismo humano pode sofrer, sendo estimado que no Brasil, ocorram cerca de 1 milhão de acidentes com queimaduras anualmente. Em virtude da expressividade dos números e da necessidade de melhoria no tratamento do queimado, surgiram diversos estudos de métodos alternativos de curativos, como a pele de tilápia. O objetivo geral do trabalho foi analisar esses estudos e pontuar sobre a aplicabilidade clínica e eficácia do uso da pele de tilápia no processo de cicatrização de queimaduras. Foram utilizados artigos disponíveis na base eletrônica de dados Google Acadêmico, Lilacs e SciElo sendo que para a escolha dos escritos na base de dados, foram utilizados os seguintes descritores: “pele de tilápia”, “tratamento de queimados” e “curativos com pele de tilápia”. A partir da análise dos estudos, foi possível inferir que a pele de tilápia é considerada um produto de ótima qualidade e baixo custo, apresentando inúmeros benefícios tanto para os pacientes quanto para o sistema de saúde. Portanto, além de reduzir o sofrimento do paciente, por não necessitar de trocas, auxilia na recuperação mais rápida devido suas propriedades de estimulação da regeneração celular e possui baixa contaminação externa, uma vez que ela adere ao leito da lesão. E todos esses fatores, consequentemente, ajudam a minimizar os custos com o tratamento de queimados, sendo uma ótima opção para a rede pública de saúde.

**Palavras-chave:** Queimaduras. Cicatrização. Ferimentos e lesões. Tilápia. Curativos biológicos.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Medicina. Centro Universitário de Mineiros, Goiás. UNIFIMES, Mineiros, Goiás. E-mail: alicejube@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Medicina. Centro Universitário de Mineiros, Goiás. UNIFIMES, Mineiros, Goiás.

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Medicina. Centro Universitário de Mineiros, Goiás. UNIFIMES, Mineiros, Goiás.

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Medicina. Centro Universitário de Mineiros, Goiás. UNIFIMES, Mineiros, Goiás.



## INTRODUÇÃO

A queimadura é um trauma de origem química, térmica e elétrica que pode gerar lesões desde bolhas na pele até a morte tecidual. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma média de 180.000 óbitos são registrados anualmente em decorrência desse tipo de ferimento, sendo a maioria dos acometidos pertencentes à classe mais vulnerável e em países de baixa e média renda (MILAGRES et al., 2022).

As queimaduras variam conforme o grau de acometimento do tecido, desde primeiro grau, como as insolações, à lesões mais complexas, ditas de terceiro grau, em que há destruição total da epiderme, da derme e dos tecidos adjacentes, comuns nos casos de lesões por choque elétrico (SOUZA, 2021).

Por se tratar de um trauma de grande complexidade e ter altas taxas de morbimortalidade, as queimaduras são consideradas um problema de saúde pública. Aos profissionais de saúde e a equipe multidisciplinar, a abordagem exige o uso de curativos com agentes tópicos, ou cirúrgica, em que são realizados os principais procedimentos: desbridamento, escarotomia, fasciotomia e enxerto de pele (SOUZA, 2021).

Os cuidados destinados as queimaduras incluem o uso da pomada Sulfadiazina de Prata, na maior parte dos serviços de queimados da rede pública do país. Já nos centros privados, difere-se pela presença de curativos biossintéticos e peles artificiais, conforme a condição financeira do paciente, visto que são materiais importados e de custo elevado (MILAGRES et al., 2022).

Sendo assim, estudos são realizados no Brasil com o intuito de comprovar a eficácia da pele de tilápia do Nilo, animal do gênero *Oreochromis niloticus*, uma vez que sua microbiota não infecciosa e estrutura morfológica semelhante à pele humana somado ao potencial de diminuição do risco de contaminação das lesões, cursa com melhores resultados funcionais e estéticos quando em comparação ao tratamento convencional (LIMA JÚNIOR et al., 2019).

Isto posto, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão sistemática da literatura nas principais bases de dados, com o objetivo de avaliar o tratamento de queimaduras com enxerto de pele de tilápia como curativo oclusivo temporário, analisando os benefícios e limitações oferecidos pela técnica.



## METODOLOGIA

O estudo em questão trata-se de uma pesquisa bibliográfica da literatura, de abordagem qualitativa, que coloca em pauta o uso de pele de tilápia no tratamento das vítimas de queimadura. Com isso, foram selecionados artigos retirados da base de dados Google Acadêmico, Lilacs e SciElo usando os seguintes descritores “pele de tilápia”, “tratamento de queimados” e “curativos com pele de tilápia”, no período de setembro de 2023.

Dentre os critérios de inclusão, estavam artigos completos que abordavam a temática de forma atual, em português e inglês, publicados no período de 2019 a 2023, e didáticos. Foram excluídas dissertações, artigos relatando casos em animais, resenhas, editoriais, comentários e opiniões, além de artigos que não contemplavam a temática estabelecida. Logo, a partir de 10 artigos encontrados, foram selecionados apenas 5 para realizar o presente estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As queimaduras, condições clínicas graves, dão início a uma resposta inflamatória aguda, levando a uma regeneração de células, remodelação do tecido conjuntivo, síntese de proteínas, produção e depósito de colágeno no local (MIRANDA; BRANDT, 2019).

As lesões de queimadura exigem curativos que tenham boa aderência ao leito e flexibilidade, resistência ao estiramento, previnam contaminação bacteriana, perdas hidroeletrólíticas, propiciem a epitelização e que sejam de baixo custo (MIRANDA; BRANDT, 2019).

A nova técnica de adaptação da pele de tilápia para o uso na pele humana em tratamento de queimaduras vem sendo utilizada cada vez mais devido sua eficácia em comprovação e custo mais baixo que os tratamentos convencionais. No Brasil, a produção de tilápia representa 45% da produção total de peixes, sendo que apenas 1% da pele é usada, demonstrando grande abundância de matéria prima (GIMENEZ,2019).

A pele da tilápia apresenta uma boa resistência à tração e à compressão, além de resultados satisfatórios em testes comparativos com a pele humana, nas análises histológicas e histoquímicas. (MIRANDA; BRANDT, 2019). Para ser utilizada, a pele do animal passa por



um controle rigoroso de rádio esterilização e desinfecção química, realizada no banco de peles distribuídos em apenas quatro unidades no país (SOUZA, 2021).

A técnica propicia alívio da dor em até 50%, maior eficácia e menor custo do tratamento, uma vez que, o tratamento convencional é feito com pomada e há necessidade, dependendo da gravidade dos ferimentos, da troca do curativo a cada dois ou três dias. Por outro lado, com todos os benefícios e adaptação da pele da tilápia com a pele humana, não há necessidade de refazer o curativo como no tratamento convencional (GIMENEZ *et al.*, 2019).

Na composição da pele de tilápia envolve colágeno do tipo I, capaz de conduzir e estabelecer a maioria dos tecidos, na derme profunda da pele de tilápia apresenta fibras de colágeno organizadas e condensadas, induzindo significativamente o fator de crescimento da epiderme (SOUZA, 2022).

Também, o couro da tilápia apresenta peptídeos com propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antibacterianas, como defensina e hepcidina. Esse tecido é colonizado por uma microbiota natural e habitual, que é incapaz de produzir uma infecção para o próprio peixe e, muito menos, para o ser humano, demonstrando ser uma alternativa segura para o uso clínico (MILAGRES *et al.*, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, a realização desse resumo expandido, mostra que a pele de tilápia é um curativo com baixo custo e fácil alcance no Brasil para o tratamento de queimaduras térmicas, pois suprime a dor ao vedar as terminações nervosas da derme da pele humano ao se aderir, proporcionando benefícios aos pacientes e aos profissionais de saúde. Além disso, esse curativo biológico reduz a perda de fluidos proporcionando um controle de infecções maior a pele humano queimada (SOUZA, 2022).

A redução do tempo de internação hospitalar também é um aspecto relevante para o sistema de saúde público, pois reduz os custos do tratamento e ocupação de leitos de grandes queimados (MILAGRES, 2022).

## REFERÊNCIAS

GIMENEZ, Cristhian Enmanuel Ayala *et al.* A pele da tilápia no tratamento de queimaduras de segundo e terceiro graus, além de mais eficiente, é de baixíssimo custo: The skin of tilapia



in the treatment of burns of second and third degrees beyond more efficient, is low cost. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 87, n. 25, 2019.

LIMA JÚNIOR, EDMAR et al. Tratamento de queimaduras de segundo grau profundo em abdômen, coxas e genitália: uso da pele de tilápia como um xenoenxerto. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 35, p. 243-248, 2023.

MILAGRES, Amanda Oliveira et al. O USO DA PELE DE TILÁPIA DO NILO COMO CURATIVO OCLUSIVO TEMPORÁRIO NO TRATAMENTO DE QUEIMADURAS TÉRMICAS: REVISÃO SISTEMÁTICA. **REVISTA INTERDISCIPLINAR CIÊNCIAS MÉDICAS**, v. 6, n. 2, p. 60-67, 2022.

MIRANDA, MARCELO JOSÉ BORGES DE; BRANDT, Carlos Teixeira. Xenoenxerto (pele da Tilápia-do-Nilo) e hidrofibra com prata no tratamento das queimaduras de II grau em adultos. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 34, p. 79-85, 2023.

SOUZA, Livia Duarte. TRATAMENTO DE GRANDE QUEIMADO COM USO DE PELE DE TILÁPIA. **Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso**, 2021.