



## **USO DE PELE DE TILÁPIA EM TRATAMENTO DE QUEIMADURAS**

Mable Pedriel Freitas<sup>1</sup>

Nathalia Martins Carneiro<sup>2</sup>

Nicole Cerveny Lima<sup>3</sup>

Natália de Filippo Mariosa<sup>4</sup>

**Resumo:** Queimaduras são lesões traumáticas de tecidos, classificadas de acordo com o grau de extensão e profundidade da lesão, com alto risco de desenvolver complicações, que requerem um manejo ideal para menores prejuízos. O presente trabalho tem como objetivo informar através de dados já existentes sobre as vantagens terapêuticas e particularidades do uso da pele de tilápia no tratamento de pacientes com queimaduras. Os resultados foram obtidos através de uma revisão integrativa da literatura. A pele de Tilápia do Nilo possui compatibilidade com a pele humana sendo, portanto, uma boa opção de tratamento em queimaduras de segundo grau superficial e profunda, principalmente devido ter baixo custo, demandar menor tempo para cicatrização e gerar menos dor em consequência da não necessidade de trocas de curativo. Baseado nos estudos analisados, concluiu-se que a pele de tilápia possui resultados promissores quanto ao tratamento de queimaduras.

**Palavras-chave:** Cicatrização. Queimadura. Tilápia. Usos terapêuticos.

### **INTRODUÇÃO**

Queimaduras são um tipo de lesão traumática de tecidos, mais comumente ocasionado por origem térmica, mas que pode ter outras causas, como origem química, radioativa ou elétrica (AFMO, 2018). Essas lesões podem se expressar desde formação de bolhas até formas mais graves com manifestações sistêmicas, podendo levar à desfiguração, incapacidade e até morte (LIMA-JUNIOR, 2017).

Essas lesões são analisadas em graus de comprometimento no corpo, feitas através da análise da profundidade do trauma e da sua extensão. Quando a lesão acomete apenas a epiderme, a queimadura é considerada como de primeiro grau e o indivíduo pode apresentar dor, edema, vermelhidão e sensação constante de ardência. Já quando compromete as

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Medicina – mable.pfreitas@gmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina.

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Medicina.

<sup>4</sup> Docente do curso de Medicina.



camadas da epiderme e derme, a queimadura é denominada como segundo grau e pode ocorrer aparecimento de bolhas sobre a lesão. E por último, queimaduras de terceiro grau comprometem os tecidos mais profundos podendo chegar ao tecido ósseo (CARVALHO, 2017).

Sendo assim, as queimaduras são um grave problema de saúde pública no Brasil e é responsável pela segunda causa de morte na infância. Há uma estimativa da Sociedade Brasileira de Queimadura, que ocorrem de cerca de um milhão de acidentes anual (GIMENEZ, 2019). Essas lesões se configuram como uma causa relevante de morbimortalidade, sendo uma lesão desafiadora para assistência à saúde. É de relevância dizer que queimaduras são mais recorrentes em pacientes com condições socioeconômicas mais desfavoráveis (PEREIRA, 2020).

Na maioria dos locais que tratam essa lesão, a conduta para o tratamento de uma queimadura de segundo grau é aplicação diária de uma pomada de sulfadiazina de prata, e troca de curativos a cada dois ou três dias, essa ação gera muita dor, além de retardar o processo de cicatrização (PINA e ROCHA, 2021).

Um curativo para pacientes com queimadura deve reduzir os efeitos da contaminação nas lesões, favorecer o processo cicatricial e oferecer melhores resultados estéticos (LIMA-JUNIOR, 2017). Entende-se por um curativo ideal, aqueles que para o tratamento desse tipo de lesão é de fácil obtenção, tenha boa flexibilidade e aderência ao leito, resistência ao estiramento, fácil manipulação, capacidade de suprimir a dor, baixo custo, seja de armazenamento simples e que favoreça a epitelização das queimaduras (DE MIRANDA e BRANDT, 2019).

Dessa forma, os curativos oclusivos sintéticos são uma boa opção para serem usados temporariamente sendo vantajoso na proteção e conforto do paciente, excetuando pelo seu alto custo e por servirem apenas para queimaduras superficiais. Diante disso, hoje, existem diversos estudos a respeito do uso de materiais biológicos, como a pele de Tilápia do Nilo no tratamento de queimaduras, sendo uma alternativa de boa eficácia e de baixo custo (LIMA-JUNIOR, 2017).

A partir dessas considerações, este trabalho objetiva informar através de dados já existentes sobre as vantagens terapêuticas e particularidades do uso da pele de tilápia no tratamento de pacientes com queimaduras.



## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura onde se buscou responder à pergunta de pesquisa: quais são as particularidades do uso de pele de tilápia no tratamento de queimaduras? Mapeando a literatura sobre o tema proposto.

Realizada na plataforma de dados Repositório UFC, da Universidade Federal do Ceará, na plataforma RBQueimaduras, da Revista Brasileira de Queimaduras e nos bancos de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO). A escolha das fontes de dados possibilitou acesso às publicações eletrônicas na íntegra, facilitando a análise do material delimitado para este estudo.

Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): Queimadura, Tilápia, Cicatrização, Usos Terapêuticos. Como critérios de inclusão: textos que abordassem a temática proposta; material publicado entre o recorte temporal de 2011 a 2021; nos idiomas português e inglês; e disponibilizados de forma gratuita e completa. Já os critérios de exclusão foram: os que não atendessem aos critérios de inclusão estabelecidos anteriormente, e os que não houvesse correlação com a proposta do atual estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baseando-se nos estudos analisados, os curativos biológicos, como o uso da pele da tilápia, são uma boa opção de tratamento em queimaduras de segundo grau superficial e profunda (AFMO, 2018). A pele da tilápia do Nilo tem sido estudada e usada em alguns centros de tratamento de queimaduras, devido a diversos aspectos desse tecido que o torna um tratamento altamente eficiente (GIMENEZ, 2019).

A derme da pele da tilápia é composta por duas vezes mais feixes de fibras de colágeno tipo 1 do que a pele humana, sendo esse um fator responsável pelo sucesso na fase de epitelização, garantindo resistência a tração e diminuindo o tempo de cura. Ao ser utilizada como tratamento nas queimaduras, a pele desse peixe adere à derme da pele humana, ação que vai obliterar terminações nervosas, aliviando instantaneamente a dor. Além desses fatores, estudos revelam que há peptídeos de ação antimicrobiana e anti-inflamatória na pele da tilápia, explicando a eficiência desse tratamento, tanto em questão de tempo de cicatrização diminuído, quanto no alívio da dor (AFMO, 2018).

De acordo com Gimenez (2019), além dos benefícios aos pacientes desse tratamento de queimaduras, a pele de tilápia tem menores custos ao sistema, visto que seu uso diminui a



utilização de produtos em relação ao tratamento convencional já que a pele do peixe quando aderida à pele humana não necessita troca, permanecendo até a cicatrização total (AFMO, 2018). Outro fator que mostra melhor custo/benefício do uso da pele de tilápia, é o Brasil ser considerado atualmente como um dos maiores produtores de peixe do mundo, sendo a tilápia responsável por 58,4% dessa produção. Ao ser comercializado, 99% da pele desse peixe é descartada, isso mostra que é uma matéria abundante e, conseqüentemente, barata (GIMENEZ, 2019).

Após o abate, as peles são retiradas e lavadas em água corrente e colocadas em caixas isotérmicas para ser enviadas para bancos de pele, onde passam por um processo de esterilização para serem enviadas ao Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) da Universidade de São Paulo (USP), em São Paulo. Ao chegar no IPEN as peles passam por uma radioesterilização, com o intuito de eliminar possíveis vírus e garantir a segurança do produto. Após isso, elas voltam aos bancos de pele, após cerca de 20 dias são refrigeradas e podem ser usadas em até dois anos (GIMENEZ, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que exista um banco de pele para cada município com mais de 500 mil habitantes, mas existem só quatro unidades no país, sendo só três ativas (GIMENEZ, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão feita, foi possível constatar que a pele de Tilápia é um eficaz curativo biológico para tratamento de queimaduras, posto que melhora processo de cicatrização, alivia dor e tem baixo custo. Além de ser compatível com a pele humana e não necessitar de trocas.

É de relevância dizer que os bancos de pele ainda são insuficientes para as demandas, baseando nos dados estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Queimaduras. Isso decorre, principalmente, da falta de informação e divulgação sobre o assunto por parte das autoridades de saúde, que leva a falta de investimentos na área e em novos bancos e, na conseqüente, falta de doação de peles pelos responsáveis da criação de Tilápia.

## REFERÊNCIAS

1. ANAIS DA FACULDADE DE MEDICINA DE OLINDA (AFMO), 2018, Olinda. **Pele da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) como curativo biológico no tratamento de**



**queimaduras.** Olinda: Faculdade de Medicina de Olinda, 2019. Disponível em: <https://afmo.emnuvens.com.br/afmo/article/view/37>. Acesso em: 07 set. 2021.

2. **CARVALHO, Gricélia Pereira Santos et al. Perfil epidemiológico do adulto internado em um centro de referência em tratamento de queimaduras.** Revista Brasileira de Queimaduras, v. 16, n. 2, p. 81-86, 2017. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/367/pt-BR/perfil-epidemiologico-do-adulto-internado-em-um-centro-de-referencia-em-tratamento-de-queimaduras>. Acesso em: 07 set. 2021.

3. **DE MIRANDA, Marcelo José Borges; BRANDT, Carlos Teixeira. Xenoenxerto (pele da Tilápia-do-Nilo) e hidrofibra com prata no tratamento das queimaduras de II grau em adultos.** Rev. bras. cir. plást, p. 79-85, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/controlcancer/resource/pt/biblio-994550?src=similardocs>. Acesso em: 07 set. 2021.

4. **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.** Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 87, n. 25, 8 abr. 2019.

5. **LIMA-JUNIOR, Edmar Maciel et al. Uso da pele de tilápia (Oreochromis niloticus), como curativo biológico oclusivo, no tratamento de queimaduras.** Revista Brasileira de Queimaduras, Ceará, v. 16, n. 1, p. 10-17, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/28917>. Acesso em: 06 set. 2021.

6. **PEREIRA, Flávia de Campos Maia. Pele de tilápia, curativo biológico, uma alternativa para queimaduras.** Revista Feridas, [S.I.], v. 41, n. 8, p. 1491-1495, 2020.

7. **PINA, Tainá de Vasconcelos; ROCHA, Priscilla Roberta Silva. O que sabemos sobre o uso de pele de tilápia na cicatrização de feridas? revisão integrativa / What do we know about the use of Tilapia skin in wound healing? integrative review.** Brazilian Journal Of Health Review, [S.L.], v. 4, n. 4, p. 16302-16316, 3 ago. 2021. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n4-151>. Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/33773/pdf>. Acesso em: 07 set. 2021.