

## O uso de pele de tilápia para a reconstrução do tecido nasal

### The use of tilapia skin for nasal tissue reconstruction

DOI:10.34119/bjhrv6n3-236

Recebimento dos originais: 26/04/2023

Aceitação para publicação: 01/06/2023

#### **Lohanna Rodrigues de Araújo**

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Norte (UNINORTE)

Endereço: Alameda Alemanha, 200, Jardim Europa, Rio Branco - AC, CEP: 69915-901

E-mail: lohanna01.araujo@gmail.com

#### **Beatriz Calsolari Ranha**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Endereço: R. São Francisco Xavier, 524, Maracanã, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20550-013

E-mail: beatrizcalsolari@gmail.com

#### **Frederick Bener da Silva Moreira**

Graduado em Medicina

Instituição: IMEPAC Centro Universitário - Campus Araguari

Endereço: Av. Minas Gerais, 1889, Centro, Araguari - MG, CEP: 38444-128

E-mail: fredbenner@hotmail.com

#### **Gilson de Souza Pereira**

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

Endereço: R. Augusto Corrêa, 01, Guamá, Belém - PA, CEP: 66075-110

E-mail: gilsonmed15@gmail.com

#### **Graziele Silva de Melo**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

Endereço: Av. Pres. Dutra, 2965, Olaria, Porto Velho - RO, CEP: 76801-058

E-mail: grazieelemelo@gmail.com

#### **Guilherme Batista dos Santos**

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)

Endereço: Av. dos Estudantes, 5055, Cidade Universitária, Rondonópolis - MT,

CEP: 78736-900

E-mail: gbs.batistasantos@gmail.com

**Lohana Vidaurre Salvatierra**

Graduada em Medicina

Instituição: Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo (HSPM)

Endereço: Rua Castro Alves, 60, São Paulo, SP, Brasil

E-mail: loohana36@gmail.com

**Lucas Venancio Tavares**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Rio Verde (UNIRV)- campus Formosa

Endereço: St, Av. Brasília, 2016, Formosinha, Formosa - GO, CEP: 73813-010

E-mail: lucasvenanciotavares@gmail.com

**Luma Rodrigues de Moura Peres Cantuaria**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade de Rio Verde (UNIRV) - campus Formosa

Endereço: St, Av. Brasília, 2016, Formosinha, Formosa - GO, CEP: 73813-010

E-mail: lumarmpcantuaria@gmail.com

**Luiz Amorim Neto**

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966, Vila Bacanga, São Luís - MA,

CEP: 65080-805

E-mail: amorim.luiz@outlook.com

**Maiana Lourenço Benvindo da Rocha Martins**

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Uninovafapi

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123, Uruguai, Teresina - PI, CEP: 64073-505

E-mail: maianabenvindo@hotmail.com

**Marcelo Regis Lima Corrêa**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

Endereço: Av. Pres. Dutra, 2965, Olaria, Porto Velho - RO, CEP: 76801-058

E-mail: marcelorlcorrea@gmail.com

**Rodrigo Daniel Zanoni**

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas)

Endereço: Av. Brasil, 1111, Nova Veneza, Sumaré - SP, CEP: 13177-050

E-mail: drzanoni@gmail.com

**RESUMO**

Introdução: O nariz é uma estrutura anatômica extremamente essencial para a fisiologia pulmonar e também faz parte dos aspectos estéticos da face humana. Com isso, quando há uma lesão nasal é indispensável procurar meios de reconstrução curativa que permitem a rápida cicatrização, tratamento adequado e baixo custo financeiro. Dessa forma, o uso de pele de tilápia é uma alternativa eficaz e eficiente que promove bons resultados quando utilizado. Além disso, possui características microscópicas e morfológicas semelhantes a do ser humano, então

é necessário reconhecer os padrões histoquímicos para uma melhor utilização. Metodologia: Foi realizada uma revisão integrativa da literatura a partir das bases de dados do GoogleScholar, PUBMED e BVS. Essa busca se deu com os descritores em saúde "Tilápia", "Pele", "Enxerto" e "Nariz", a partir do operador booleano "OR". Para os critérios de elegibilidade, consistiram em incluir os trabalhos que adequaram corretamente a temática e excluir os trabalhos com informações duplicadas ou incompatíveis com a temática. Resultados: A partir da metodologia utilizada, foram encontrados XX trabalhos publicados na língua inglesa e portuguesa. Após a leitura íntegra dos estudos, foi decidido utilizar 15 pesquisas para o desenvolvimento dessa pesquisa. Discussão: O nariz é uma estrutura localizada no plano médio da face e possui funções no trato respiratório. É essencial para a harmonia e equilíbrio da estética dos indivíduos e, por isso, quando há alguma lesão é necessário um processo reconstrutivo rápido, eficaz e eficiente. Atualmente, para o tratamento de feridas e lesões, é utilizado produtos com base de colágeno para dar uma sustentação com fibrilas e regeneração rápida. Entretanto, os produtos são de alto custo e, alguns, de difícil manejo. Uma solução encontrada foi o uso de pele de tilápia, porque possui características microscópicas e morfológicas semelhantes a do ser humano, além de ter uma boa aderência e adaptação dos tecidos do corpo. Outrossim, esse tipo de pele é excelente para a reconstrução dos tecidos porque é de fácil obtenção, fácil manejo cirúrgico, baixas ou nenhuma troca do curativo e baixo custo financeiro. Essas caracterizações permitem uma melhora no processo de epiteliação e adequação dos grânulos nos tecidos lesionados. Considerações finais: O uso de pele de tilápia para o tratamento curativo e reconstrutivo de lesões nasais é positivo e possui características semelhantes aos tecidos do ser humano. Tal fato promove uma boa recuperação tecidual com baixo custo financeiro e melhores prognósticos.

**Palavras-chave:** tilápia, pele, enxerto, nariz.

## ABSTRACT

**Introduction:** The nose is an extremely essential anatomical structure for lung physiology and is also part of the aesthetic aspects of the human face. Therefore, when there is a nasal injury, it is essential to look for means of curative reconstruction that allow for rapid healing, adequate treatment and low financial cost. Thus, the use of tilapia skin is an effective and efficient alternative that promotes good results when used. In addition, it has microscopic and morphological characteristics similar to humans, so it is necessary to recognize histochemical patterns for better use. **Methodology:** An integrative literature review was carried out using GoogleScholar, PUBMED and BVS databases. This search took place with the health descriptors "Tilapia", "Skin", "Graft" and "Nose", from the Boolean operator "OR". For the eligibility criteria, they consisted of including works that correctly adapted the theme and excluding works with duplicate information or incompatible with the theme. **Results:** Based on the methodology used, XX papers published in English and Portuguese were found. After reading the studies in full, it was decided to use 15 surveys for the development of this research. **Discussion:** The nose is a structure located in the middle plane of the face and has functions in the respiratory tract. It is essential for the harmony and balance of the aesthetics of individuals and, therefore, when there is an injury, a fast, effective and efficient reconstructive process is necessary. Currently, for the treatment of wounds and injuries, collagen-based products are used to provide support with fibrils and rapid regeneration. However, the products are expensive and some are difficult to handle. One solution found was the use of tilapia skin, because it has microscopic and morphological characteristics similar to that of humans, in addition to having good adherence and adaptation to body tissues. Furthermore, this type of skin is excellent for tissue reconstruction because it is easy to obtain, easy to handle surgically, with little or no dressing change and low financial cost. These characterizations allow an improvement in the

epithelialization process and adequacy of the granules in the injured tissues. Final considerations: The use of tilapia skin for the curative and reconstructive treatment of nasal lesions is positive and has characteristics similar to human tissues. This fact promotes good tissue recovery with low financial cost and better prognosis.

**Keywords:** tilapia, skin, graft, nose.

## 1 INTRODUÇÃO

O nariz é uma estrutura anatômica composta de cartilagem e diversos tecidos. É essencial para a funcionalidade do sistema respiratório e, também, para os fatores estéticos da face humana. Quando há um processo de desestruturação nasal, sejam histológicos ou morfológicos, é necessário buscar rapidamente meios para reconstrução. Assim, o manejo reconstrutivo deve ser feito a partir de curativos que reduzam os efeitos de contaminação das lesões e um rápido processo cicatricial (LIMA-JUNIOR, E. M. et al. 2017).

Entretanto, estudos encontrados mostram que atualmente há elevados custos em relação aos curativos, sendo eles sintéticos ou biossintéticos. Isso acontece porque eles devem ser a base de colágeno que é uma substância presente matriz celular do corpo humano e está diretamente relacionada com o processo de regeneração (BORGES, M. J. D. M. 2018).

Pesquisas encontradas trazem como resultados que após uma lesão nasal, caso não seja tratado rapidamente e adequadamente, o risco de infecção no trato respiratório é grande. Para isso, técnicas novas de reconstruções devem ser analisadas e aderidas pela comunidade de saúde (YOON, B. W. et al. 2018).

A pele de tilápia do Nilo (*Oreochromis Niloticus*) é um tipo de pele que pode ser utilizada como enxerto curativo no corpo humano devido suas características microscópicas e morfológicas semelhantes ao organismo. Ela é revestida de epitélio pavimentoso estratificado com extensas camadas de colágenos e, também, é de fácil obtenção e aderência. Tal enxerto promove uma rápida regeneração tecidual e baixo custo financeiro (DIAS, V. D. J. J. et al. 2022).

Dessa forma, ressalta-se que esse tipo de enxerto é uma solução inovadora e com grandes pesquisas que trazem resultados positivos sobre o seu uso. É de fácil aplicação e alta disponibilidade além de ser encontrada em todo o mundo, principalmente no Brasil. Essa perspectiva é de fácil manejo porque na cadeia produtiva de animais aquáticos com o mercado de consumo correlacionado, apenas 1% é utilizado para produzir artesanato e o restante é descartado. Assim, o uso para tratamento curativo pode ser uma solução (DIAS, V. D. J. J. et al. 2022).

Levando em consideração essas informações, a pesquisa traz como objetivo a análise do uso de pele de tilápia para o tratamento de reconstrução do tecido nasal e suas características histoquímicas. Outrossim, mostra o levantamento bibliográfico feito sobre a temática.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa da literatura correlacionando pesquisas e estudos revisados já publicados e existentes nos últimos 6 anos. Para iniciar a abordagem literária, foram determinados os descritores em Ciência da Saúde (DeCs): ‘‘tilápia’’, ‘‘pele’’, ‘‘enxerto’’ e ‘‘nariz’’ a partir do operador booleano ‘‘OR’’. Assim, a pesquisa foi realizada na base de dados do GoogleScholar, PUBMED e BVS.

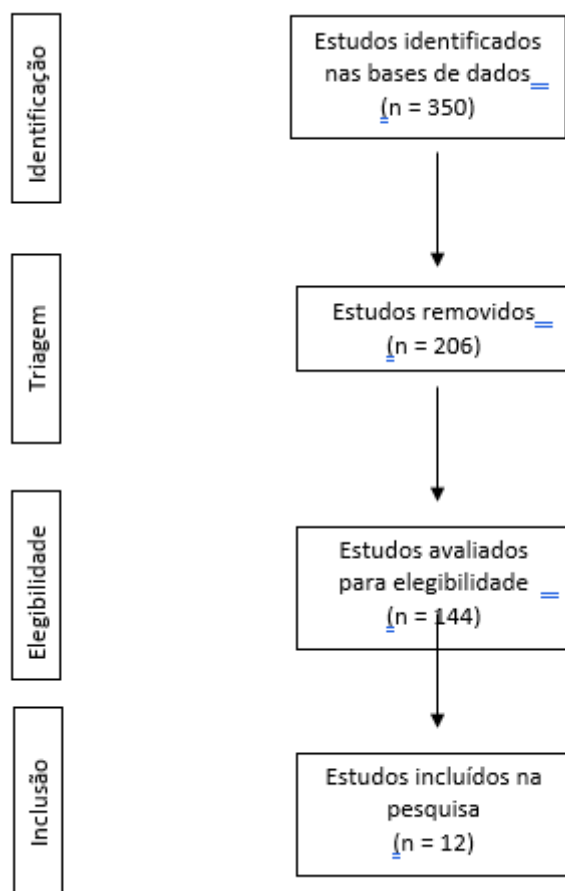
Os critérios de inclusão consistiram em utilizar as revisões bibliográficas, relatos de caso e pesquisas experimentais que correlacionavam adequadamente a temática e os objetivos do trabalho. Já os critérios de exclusão, foram os trabalhos que tiveram informações duplicadas ou incompatíveis com a temática. Após esse processo metodológico realizado, os estudos foram arquivados e enumerados em uma planilha do Excel de acordo com o ano de publicação e o tipo de estudo realizado. Com isso, foi feita uma leitura íntegra das informações encontradas e, posteriormente, extraído as principais informações para a escrita e desenvolvimento do trabalho.

## 3 RESULTADOS

Com os descritores em ciência de saúde e os critérios de elegibilidade e de exclusão, foram encontrados 350 trabalhos. De acordo com cada base de dados tem-se que: Pubmed (n=124 resultados), BVS (n=65), GoogleScholar (n=161). Do total das 350 produções, 206 foram excluídas por estarem em duplicidade de informações, 79 abordaram a temática da reconstrução da pele sem o uso de pele de tilápia, 42 demonstraram informações incompatíveis com a temática e 11 apresentaram estudos sem resultados esperados.

Após essa análise, restaram 12 estudos que foram incluídos para o desenvolvimento desta pesquisa. Os detalhes da busca estão esquematizados no fluxograma a seguir referente na **Figura 1.**

Figura 1 –Fluxograma da análise dos estudos para o desenvolvimento da pesquisa



Fonte: ARAÚJO, et al., 2023

Quadro 1 mostra as informações sobre a identificações dos dozes estudos incluídos na pesquisa após a metodologia utilizada.

Quant.	Autor (es)/ano	Principais Informações
1	GARBIN, R. R. et al. 2020	Estudo apresenta as características histológicas e imuno-histoquímicas da estrutura nasal, colocando em ênfase seus aspectos fisiológicos.
2	GIRARDELLO, K; e MARCUZZO, M. 2021	Estudo apresenta as características anatômicas e funcionais das estruturas nasal, destacando a importância do uso de colágeno.
3	LIMA VERDE, M. E. Q. et al 2021	Estudo apresenta as características funcionais do colágeno com o seu desenvolvimento biossintético e correlaciona com os tipos de enxerto de animais.
4	DIAS, V. D. J. J. et al. 2022	Estudo apresenta as características dos tipos de queimaduras e lesões que ocorrem com frequência no corpo humano. Além disso, demonstra as características microscópicas e morfológicas da pele de tilápia com a sua fácil utilização para o tratamento curativo e reconstrutivo.
5	BORGES, M. J. D. M. 2018	Estudo apresenta as características dos tipos de curativos e estilos de reconstrução de tecidos já pré-existentes, dando ênfase a funcionalidade do uso de pele de tilápia.
6	MATOS, L. V. et al. 2021	Estudo apresenta como o uso de pele de tilápia pode ser de baixo custo, pouca necessidade de troca do curativo e causar menos desconforto sofrido pelos pacientes.

7	MIRANDA, M. J. B; e BRANDT, C. T. 2019	Estudo apresenta como a pele de tilápia deve ser descontaminada e esterilizada para o uso como tratamento curativo e reconstrutivo.
8	LIMA JÚNIOR, E. M. et al 2021	Estudo apresenta uma pesquisa controlada e randomizada com pacientes que passaram pelo o uso da pele de tilápia.
9	VECCHIA-JUNIOR, C. P. D. et al. 2019	Estudo apresenta as características das diversas reconstruções dos tecidos nasais já pre-existentes, dando em ênfase o tipo de reconstrução com retalho de Rintala.
10	YOON, B.W. et al. 2018	Estudo apresenta a importância de ter um bom desenvolvimento no processo de reconstrução das estruturas nasais.
11	NOVAIS, A. R. O. et al. 2021	Estudo apresenta o processo de reconstrução nasal com o objetivo de buscar novas técnicas que visam os melhores resultados que não causem infecções, fibrose e retração.
12	SOUZA, G. C. V. F. et al. 2020	Estudo apresenta as técnicas de reconstrução nasal com enxertos de pele, enxerto compostos, retalhos locais e retalhos livres.

#### 4 DISCUSSÃO

O nariz é uma estrutura localizada no plano médio da face e é composta por diversos tipos de cartilagens e tecidos. É essencial para o equilíbrio e harmonia do rosto humano, sendo rica em glândulas e folículos que proporcionam a configuração inicial do processo de respiração. Possui funcionalidade de filtração e umidificação do ar quando respiramos (GARBIN, R. R. et al. 2020).

Além do aspecto fisiológico de participar do sistema respiratório, é extremamente necessário ter cuidados estético pois uma alteração na estrutura do nariz pode desajustar a aparência dos indivíduos. Quando há uma desestruturação nasal, é bastante utilizado produtos que são estimulantes de colágeno para que a face do indivíduo possa ter uma recuperação rápida esteticamente e ter novas proporções (GIRARDELLO, K; e MARCUZZO, M. 2021).

O colágeno é uma substância da matriz extracelular do organismo que possui participação na integridade e estrutura biológica do corpo. É um produto que possibilita inúmeras técnicas de utilização, auxiliando na composição fibrocartilaginosa, pele, tendões e até mesmo ossos. Ao aplicar e utilizar essa substância, há o surgimento de fibrilas altamente resistentes o que promovem técnicas regenerativas dos tecidos após lesões e/ou desestruturações (LIMA VERDE, M. E. Q. et al 2021).

Um exemplo de lesões que ocorrem facilmente nos indivíduos, seja na estrutura nasal ou qualquer outra parte anatômica do corpo, são as agressões teciduais por queimaduras, essas podem ser superficiais ou profundas a depender do grau de acometimento do tecido. Além disso, pode ter lesões que causam impacto direto, o que promove desestruturação e é necessário processo de reconstrução. Dessa forma, ressalta-se que o uso de colágeno é uma solução reconstrutiva, porém o custo financeiro é um impasse para a grande utilização nesses tipos de lesão (DIAS, V. D. J. J. et al. 2022).



Segundo pesquisas analisadas, os curativos ideais para lesões que visam o processo reconstrutivo são aqueles que tenham uma facilidade de aderência e obtenção de subprodutos. Sob essa perspectiva, estudos mostram que o uso de enxerto com pele de tilápia do Nilo (*Oreochromis Niloticus*) apresenta como uma alternativa eficaz e eficiente para esses tipos de lesões. Tal alternativa é uma solução porque possui características microscópicas e morfológicas semelhantes à da pele (DIAS, V. D. J. J. et al. 2022).

A pele de tilápia do Nilo possui feixes de colágenos do tipo I compactado, arranjados de forma longa e garantem uma boa elasticidade tecidual. Ressalta-se que é de fácil manejo cirúrgico e permite uma baixa troca de curativos com o tempo, assim evita possíveis infecções correlacionadas e, também, promove uma completa cicatrização no processo reconstrutivo. Além disso, reduz os desconfortos pelos pacientes e diminui o custo financeiro e dores (BORGES, M. J. D. M. 2018).

O processo de reconstrução com esse tipo de enxerto também é bastante favorável porque em suas características histoquímicas possuem grandes quantidades de fatores de crescimento de fibroblastos e de queratinócitos. Com isso, há uma melhora no processo de epitelização e adequação dos grânulos dos tecidos lesionados, permitindo uma boa recuperação (MATOS, L. V. et al. 2021).

Estudos encontrados mostram que o uso de outros tipos de enxertos, como de bovinos ou suínos, possuem grandes chances de contaminação e não são bem absorvidos pelo organismo humano (LIMA VERDE, M. E. Q. et al 2021). Pensando nisso, para o utilizar a pele de tilápia, ter bons resultados e adaptação do corpo, é necessário o processo de descontaminação com clorexidina a 2% e glicerol em altas concentrações, além de esterilização com irradiação gama cobalto 60. Esse processo permite segurança em seu uso e, conseqüentemente, não promovem risco de infecções correlacionadas (MIRANDA, M. J. B; e BRANDT, C. T. 2019).

Uma pesquisa intitulada como “O curativo para feridas à base de pele de peixe de tilápia do Nilo melhora a dor e os custos relacionados ao tratamento de queimaduras superficiais de espessura parcial: um estudo controlado randomizado de fase III” traz como resultados o uso desse tipo de enxerto em 115 pacientes entre 18 e 70 anos. Nesse estudo, pode observar que os pacientes tratados com essa alternativa de tratamento necessitaram de menos dias de reepitelização e menos curativos, o que proporcionou uma melhora significativa para o tratamento reconstrutivo (LIMA JÚNIOR, E. M. et al 2021).

Em relação a reconstrução nasal, é indispensável pensar em associar o uso do enxerto com pele de tilápia visto que o paciente possuirá recuperação rápida e eficaz. Como dito anteriormente, a estrutura nasal é bastante essencial para os fatores estéticos e fisiológicos do



corpo e, sendo assim, ao utilizar a pele de tilápia terá uma promoção adequada dos vasos capilares, melhora no processo de cicatrização e regeneração dos tecidos adjacentes. Assim, uma boa recuperação no processo de reconstrução nasal (VECCHIA-JUNIOR, C. P. D. et al. 2019).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Nariz é uma estrutura anatômica essencial para o trato respiratório e também para fins estéticos da face humana. Quando há uma lesão tecidual, é extremamente necessário buscar meios que promovam processo de regeneração rápido, eficaz e eficiente. Pensando nessas perspectivas, o uso da pele de tilápia assume papel inovador. Tal fato acontece porque possui características microscópicas e morfológicas semelhantes aos tecidos do ser humano e está repleto de colágeno do tipo I. Essa composição permite uma rápida cicatrização e um bom prognóstico. Além disso, a pele de tilápia é de fácil acesso, visto que é um produto descartado e não utilizado pela comunidade.

## REFERÊNCIAS

- DIAS, V. D. J. J. et al “Uso da pele de tilápia (*Oreochromis Niloticus*) no tratamento de queimaduras espessas / Uso da pele de tilápia (*Oreochromis Niloticus*) no tratamento de queimaduras superficiais”. *Revista Brasileira de Revista de Saúde* , vol. 5, n ° 1, fevereiro de 2022, p. 3593-601.
- BORGES, M. J. D. M. “Viabilidade da pele de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) como curativo biológico no tratamento de queimaduras: Revisão da literatura”. *Anais da Faculdade de Medicina de Olinda* , vol. 1, n ° 1, abril de 2018, p. 49–52.
- LIMA-JUNIOR EM, et al. Uso da pele de tilápia (*Oreochromis niloticus*), como curativo biológico oclusivo, no tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras* 2017;16(1):10-17.
- MATOS, L. V. et al. “Curativo de pele de tilápia no tratamento de queimaduras”. *Revista Brasileira de Revista de Saúde*, vol. 4, n ° 5, setembro de 2021, p. 19446–50.
- LIMA VERDE, M. E. Q. et al. “Pele de Tilápia do Nilo (*Oreochromis Niloticus*) para Tratamento de Queimaduras: Análise Ultraestrutural e Avaliação Quantitativa de Colágeno”. *Acta Histochemica* , vol. 123, n ° 6, setembro de 2021, p. 151762.
- LIMA JÚNIOR, E. M. et al. “O curativo para feridas à base de pele de peixe de tilápia do Nilo melhora a dor e os custos relacionados ao tratamento de queimaduras superficiais de espessura parcial: um estudo controlado randomizado de fase III”. *Cirurgia Plástica e Reconstructiva* , vol. 147, n.º 5 , maio de 2021, p. 1189–98.
- MIRANDA, M. J. B; e BRANDT, C. T. “Xenoenxerto de pele de tilápia do Nilo versus curativo de hidrofibra à base de prata no tratamento de queimaduras de segundo grau em adultos”. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, vol. 34, n.º 1 , 2019, pág. 89–95.
- GIRARDELLO, K; e MARCUZZO, M. “As instruções do preenchimento com ácido hialurônico para o aprimoramento estético do nariz e as possíveis complicações clínicas biomédicas no tratamento das intercorrências”. 2021.
- GARBIN, R. R. et al. “Estudo das características histológicas das diferentes regiões anatômicas corporais e sua importância na cirurgia micrográfica de Mohs”. *Dermatologia Cirúrgica e Cosmética*, vol. 12, n.º 2 , 2020, pág. 101–08.
- VECCHIA-JUNIOR, C. P. D. et al. “Opções Para Reconstrução de Ponta Nasal Após Mordida de Pit-Bull: Relato de Caso”. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, vol. 34, 2019, p. 79–81.
- YOON, B.W. et al. “Estenose iatrogênica de vestíbulo nasal após cirurgia reconstructiva maxilofacial”. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, vol. 84, fevereiro de 2018, p. 126–30.
- NOVAIS, A. R. O. et al. “O uso do retalho médio-frontal na reconstrução nasal / O uso do retalho médio-frontal na reconstrução nasal”. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, vol. 7, n o 9, outubro de 2021, p. 94638–43.
- SOUZA, G. C. V. F. et al. “Reconstrução columelar com enxerto condrocútâneo após lesão causada por CPAP”. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, vol. 35, n o 3, 2020.