



Retalho em hélice para reconstrução de sequelas em membros inferiores

Propeller flap for reconstruction of sequelae in lower limbs

RONEY GONÇALVES
FECHINE-FEITOSA^{1*}

ARIANE GARCIA¹

FLAVIA MODELLI VIANNA

WAISBERG¹

JOSÉ DE ARIMATÉIA

MENDES¹

AN WAN CHING¹

LYDIA MASAKO FERREIRA¹

■ RESUMO

Introdução: O retalho em hélice, ou *propeller flap*, é um tipo de retalho local baseado em vasos perforantes. Apresenta diversas vantagens, como a reconstrução de tecidos semelhantes ao original, menor morbidade da área doadora, manutenção dos principais vasos da região e a possibilidade de amplo arco de rotação (até 180°). Entretanto, está sujeito a complicações, sendo a mais preocupante a necrose parcial ou total do retalho. **Métodos:** Estudo retrospectivo de uma série de três casos de sequelas de trauma em membros inferiores tratados com retalho em hélice. **Resultados:** Retalhos em hélice reduzem o tempo cirúrgico, dias de internação e custos. Todavia, não são isentos de complicações, encontra-se a ocorrência de necrose parcial de 10,5 a 11% e total de 1 a 5%. Outras complicações descritas são epidermólise (3,5%) e congestão venosa transitória (3%). Nos casos descritos, evoluíram sem complicações. Classicamente, os defeitos de membro inferior, principalmente no terço distal, têm indicação de reconstrução com retalhos microcirúrgicos. **Conclusão:** Os retalhos propeller podem ser uma alternativa nestes casos, principalmente em defeitos pequenos e moderados. Ainda não existem trabalhos comparando diretamente estas duas técnicas, mas algumas informações importantes já estão disponíveis, como a semelhança entre os percentuais de necrose total entre as técnicas.

Descritores: Retalho perforante; Extremidade inferior; Ferimentos e lesões; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Cicatriz.

■ ABSTRACT

Introduction: The propeller flap is a type of local flap based on perforating vessels. It has several advantages, such as the reconstruction of tissues similar to the original, less morbidity of the donor area, maintenance of the main vessels of the region and the possibility of a wide rotation arc (up to 180°). However, it is subject to complications, the most worrisome being partial or total necrosis of the flap. **Methods:** A retrospective study of a series of three cases of lower limb trauma sequelae treated with helix flaps. **Results:** Helical flaps reduce surgical time, hospitalization days, and costs. However, they are not free of complications, with partial necrosis occurring in 10.5 to 11% and total necrosis in 1 to 5%. Other complications described are epidermolysis (3.5%) and transient venous congestion (3%). In the cases described, they evolved without complications. Classically, lower limb defects, especially in the distal third, are indicated for reconstruction with microsurgical flaps. **Conclusion:** Propeller flaps may be an alternative in these cases, especially in small and moderate defects. There are still no studies directly comparing these two techniques, but some valuable information is already available, such as the similarity between the percentages of total necrosis between the techniques.

Keywords: Flap perforator; lower extremity; Wounds and injuries; Reconstructive surgical procedures; Scar.

Instituição: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brasil.

Artigo submetido: 20/5/2021.

Artigo aceito: 14/7/2021.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2022RBCP588-pt

¹ Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O retalho em hélice, ou *propeller flap*, é um tipo de retalho local baseado em vasos perfurantes, definido pelo Consenso de Tokyo (2011) como “um retalho perfurante com uma ilha de pele composta por duas partes, uma maior e outra menor, separadas por um vaso perfurante nutridor que corresponde ao seu eixo de rotação”¹.

Foi primeiramente descrito em 1991 por Hyakusoku et al.², que utilizaram um retalho em ilha vascularizado por vasos perfurantes, com eixo de rotação no pedículo vascular, para o tratamento de sequelas de queimaduras.

Isso só foi possível devido ao melhor conhecimento da anatomia e da importância das perfurantes miocutâneas ou septocutâneas. Autores como Donski & Fogdestam³ descreveram que retalhos fasciocutâneos que mantinham a vascularização através de perfurantes poderiam ser maiores que os retalhos locais randomizados utilizados anteriormente. Com o passar do tempo, os retalhos passaram a ser confeccionados com pontes cutâneas cada vez menores (conhecidos também como *Keystone flaps*), até que alguns cirurgiões optaram por realizar retalhos em ilha, sem a conexão cutânea do pedículo, e com arcos de rotação cada vez maiores⁴.

Desde então, os retalhos do tipo *propeller* vêm se tornando cada vez mais populares, pois apresentam diversas vantagens. Reconstruem com tecidos semelhantes ao do defeito original, por utilizar tecidos vizinhos. Apresentam, em geral, menor morbidade de área doadora, possibilitando muitas vezes o fechamento primário da mesma. Também possibilitam grande arco de rotação (até 180°)^{5,6}. Outra vantagem é que, principalmente na reconstrução de defeitos no terço distal da perna, podem ser alternativas aos retalhos microcirúrgicos, apresentando menor custo, menor tempo cirúrgico e sem necessidade de anastomose vascular⁷. Apesar destas vantagens, ainda não existem grandes ensaios clínicos comparando as duas técnicas.

Os retalhos do tipo *propeller* também estão sujeitos a complicações, sendo a mais preocupante a necrose parcial ou total do retalho. Outras complicações descritas são: epidermólise, congestão venosa transitória, infecção, hematoma, deiscência. Ainda não estão totalmente definidos fatores de risco para complicações^{5,6,8}.

OBJETIVO

Apresentar série de três casos em que o retalho em hélice foi utilizado para tratamento de sequelas de trauma em membros inferiores.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo e descritivo de pacientes submetidos a reconstrução de sequelas de

membros inferiores com uso de retalho em hélice. Os casos foram operados entre setembro de 2016 e setembro de 2018 e posteriormente acompanhados pela Disciplina de Cirurgia Plástica da Escola Paulista de Medicina. Foi emitida aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, sob o número 0675/2019, e obtido consentimento por escrito de todos os pacientes.

RESULTADOS

Caso 1

Paciente do sexo masculino, 35 anos, vítima de atropelamento em 2002, associado a fratura exposta de tíbia e fíbula esquerdas. Atendido inicialmente em outro serviço e submetido à fixação externa para estabilização das fraturas. Realizou troca do fixador para placa e parafuso em 2003. Evoluiu no pós-operatório com osteomielite crônica, necessitando de desbridamento em 2004. Após resolução do processo infeccioso, foi ainda submetido a alongamento ósseo.

Encaminhado em 2016 para avaliação pelo serviço de Cirurgia Plástica da UNIFESP devido lesão ulcerada na transição do terço médio para distal da face anterior da perna esquerda, de difícil cicatrização (Figura 1). A lesão apresentava tecido de granulação e não havia sinais flogísticos. Realizada biópsia incisional da lesão, com resultado negativo para malignidade. Negava tabagismo, em tratamento para hipotireoidismo, sem outras comorbidades.

Optou-se, então, por ressecção da úlcera e área cicatricial, e posterior cobertura com retalho *propeller*. A cirurgia foi realizada em 06/07/2016, com mapeamento prévio dos vasos perfurantes próximos à lesão com Doppler portátil (Figura 1). Planejado retalho em hélice baseado em vasos perfurantes da artéria tibial posterior, medindo 16x6cm. A dissecação do retalho foi em plano subfascial até identificação da perfurante mais calibrosa próxima à lesão.

Após dissecação cuidadosa da artéria, o foi retalho rodado 180° para cobertura do defeito. A área doadora foi fechada primariamente após colocação de dreno de sucção por pressão negativa. O paciente apresentou boa evolução no pós-operatório, recebendo alta no dia seguinte à cirurgia (Figura 2). Não houve nenhuma complicação durante o seguimento (Figura 2).

Caso 2

Paciente do sexo masculino, 36 anos, sem comorbidades prévias, não tabagista, vítima de atropelamento em 2010. Atendido em outro serviço, com trauma cranioencefálico grave, trauma torácico, fratura

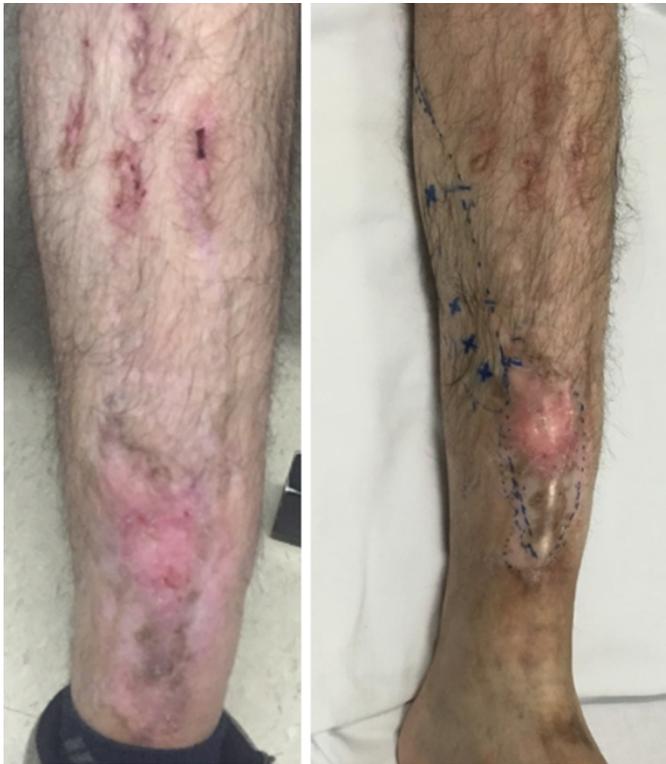


Figura 1. Avaliação inicial da lesão ulcerada na transição da face anterior da perna esquerda (à esquerda) e marcação da área de ressecção da lesão em perna esquerda e vasos perforantes próximos (à direita).



Figura 2. Pós-operatório imediato após realização de retalho *propeller* (à esquerda). E pós-operatório de 12 meses do Caso 1 (à direita).

cominutiva de fêmur esquerdo, fratura de tíbia e extensa lesão de partes moles desde região superior da coxa até tornozelo. Submetido a fixação externa e, na mesma internação, a dois desbridamentos cirúrgicos. Não foi realizada enxertia ou retalhos para cobertura do defeito, que cicatrizou por segunda intenção.

Foi encaminhado em 2016 ao ambulatório do serviço de Cirurgia Plástica da UNIFESP. Apresentava ao exame inicial extensas cicatrizes em face anterior e medial da coxa, fossa poplíteia e face medial da perna. Também havia encurtamento do membro inferior esquerdo com deformidade em *genu varum*, restrição na movimentação do joelho, além de área de difícil cicatrização em fossa poplíteia (Figura 3).



Figura 3. Avaliação inicial da cicatriz, evidenciando o encurtamento do membro inferior esquerdo, com evidência de lesão de difícil cicatrização em fossa poplíteia esquerda. Marcação do retalho em coxa posterior esquerda e vasos perforantes (à direita).

Optou-se por ressecção da área ulcerada e cobertura com retalho *propeller*, além de correção de cicatriz inestética em coxa. A cirurgia foi realizada em 22/07/2016, com mapeamento das perforantes próximas à lesão através de aparelho Doppler portátil (Figura 3). Escolhidas duas perforantes da artéria femoral profunda, com retalho planejado medindo 27x6cm. Cirurgia iniciada pela incisão na face lateral do retalho e dissecação subfascial até identificação dos dois vasos previamente mapeados. Optou-se por manter o de maior calibre, que estava mais próximo ao defeito. Após dissecação cuidadosa do pedículo, o restante do retalho foi liberado e rodado 180° para cobertura do defeito. A área doadora foi fechada primariamente após colocação de dreno de sucção por pressão negativa.

O paciente apresentou deiscência parcial de ferida operatória (Figura 4). Foi realizado desbridamento e resutura em 02/08/2016. Teve boa evolução, sem outras complicações durante o seguimento (Figura 5).

Caso 3

Paciente do sexo masculino, 47 anos, portador de hipertensão arterial, tabagista, vítima de colisão automóvel x moto em 2017. Atendido em outro serviço,



Figura 4. Deiscência de ferida operatória.

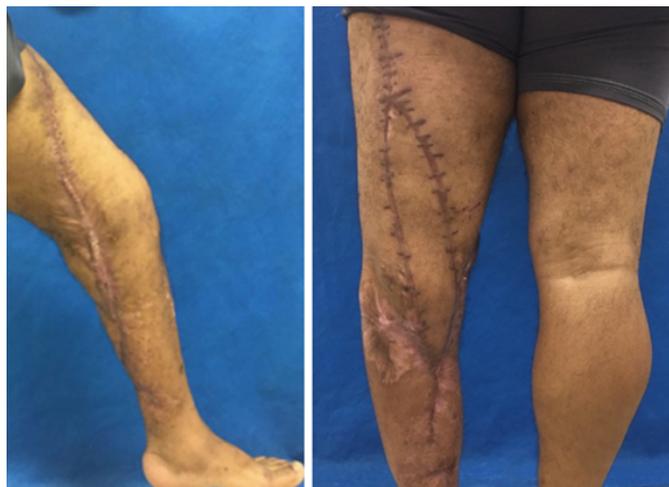


Figura 5. Pós-operatório tardio do Caso 2.

com fratura de exposta de tibia e fíbula e desenlramento da região anterior de terço médio de perna esquerda. Submetido a fixação externa e, na mesma internação, desbridamentos cirúrgicos e síntese primária do defeito cutâneo pela própria equipe da ortopedia. Evoluiu com úlcera crônica.

Foi encaminhado em 2018 ao ambulatório do serviço de Cirurgia Plástica da UNIFESP. Apresentava ao exame inicial lesão ulcerada crônica no terço médio da face anterior da perna esquerda (Figura 6). A lesão apresentava tecido de granulação e não havia sinais flogísticos. Realizada biópsia incisional da lesão, com resultado negativo para malignidade.

Optou-se por ressecção da área ulcerada e cobertura com retalho *propeller*. A cirurgia foi realizada em 28/09/2018, com mapeamento prévio das perfurantes da tibial posterior próximas à lesão através de aparelho

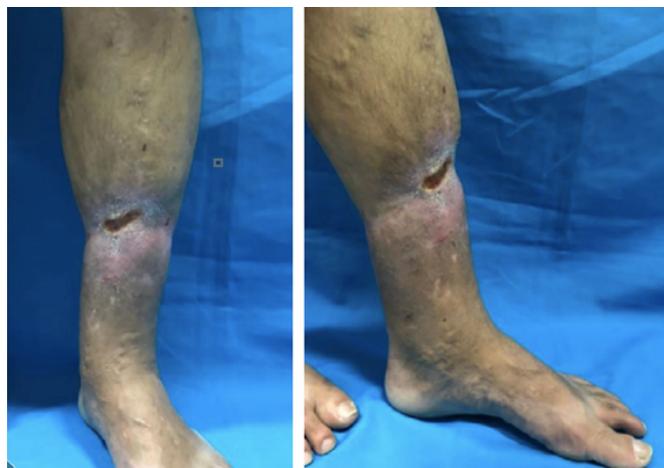


Figura 6. Lesão ulcerada crônica na face anterior da perna esquerda.

Doppler portátil (Figura 7). Após dissecação cuidadosa do pedículo, o retalho em hélice foi liberado e rodado 90° para cobertura do defeito (Figura 7). A área doadora foi fechada primariamente após colocação de dreno de sucção por pressão negativa (Figura 7).

O paciente evoluiu sem complicações durante o seguimento (Figura 8).



Figura 7. Marcação da área de ressecção da lesão em perna esquerda, com mapeamento da perfurante no território do vaso tibial posterior (à esquerda). Área do defeito e retalho dissecado em perna esquerda (meio). Pós-operatório imediato Caso 3 (à direita).

DISCUSSÃO

Os retalhos em hélice são um conceito relativamente recente e bastante promissor, principalmente em áreas desafiadoras como a reconstrução de membros inferiores, conforme demonstrado nos casos aqui descritos. São retalhos capazes de reconstruir defeitos com tecidos semelhantes e pequena morbidade de área doadora, preservando os principais vasos da região, bem como reduzindo o tempo cirúrgico e de internação.

Apesar destas vantagens, não são isentos de complicações. Em revisão de literatura realizada por Gir et al.⁵, a ocorrência de necrose parcial foi de 11% e total foi de 1%. Já Nelson et al.⁶ encontraram 11% de



Figura 8. 1º dia pós-operatório do Caso 3 (à esquerda). Pós-operatório de 6 meses (à direita).

necrose parcial e 5% de necrose total. Neste mesmo estudo, 82,9% dos retalhos não tiveram complicações. Uma metanálise e revisão sistemática, publicada em 2016 por Bekara et al.⁸, também chegou a resultados semelhantes: 10,5% para necrose parcial e 3,5% para necrose total. Outras complicações descritas foram epidermólise (3,5%) e congestão venosa transitória (3%).

Nestes trabalhos, o arco de rotação do retalho e o plano de dissecação (sub ou suprafacial) não foram associados à ocorrência de complicações. Nos casos aqui relatados, não ocorreu necrose parcial ou total dos retalhos, mas um deles evoluiu com deiscência parcial de ferida operatória. Não obstante, o caso evoluiu muito bem no pós-operatório, permitindo ao paciente ser submetido a alongamento ósseo femoral pela equipe da ortopedia, sem comprometimento da ilha cutânea do retalho.

Classicamente, os defeitos de membro inferior, principalmente no terço distal, têm indicação de reconstrução com retalhos microcirúrgicos. Os retalhos *propeller* podem ser uma alternativa menos complexa nestes casos, principalmente em defeitos menores e moderados. Ainda não existem trabalhos comparando diretamente estas duas técnicas, mas algumas informações importantes já estão disponíveis. Wu et al.⁹ reportaram uma casuística de 2019 retalhos livres, com ocorrência de 3,8% de necrose total e 10% dos casos com necessidade de procedimento de revisão ou grandes cirurgias. São taxas bastante semelhantes às encontradas nos grandes estudos sobre retalhos em hélice descritos até hoje.

Um dos principais pilares desta técnica cirúrgica diz respeito à rotação do pedículo em até 180° sem comprometer a sua patência. Alguns estudos experimentais foram realizados para investigar este fato, com resultados

contraditórios. Wong et al.¹⁰ estudaram em um modelo virtual os fatores que afetam a patência dos vasos. Observou-se que o ângulo de rotação deveria ser no máximo de 180°, a pressão arterial mantida constante durante a cirurgia e o diâmetro do pedículo deveria ser aproximadamente 1mm e seu comprimento maior que 30mm. Demir et al.¹¹ e Izquierdo et al.¹² também relataram que a torção de até 180° no pedículo não afeta sua patência. Por outro lado, Tos et al.¹³, em estudo experimental, demonstraram que rotações de até 90° podem comprometer o fluxo de vasos com anastomoses microcirúrgicas.

Outro ponto ainda em discussão é o tamanho máximo do retalho. Saint-Cyr et al.¹⁴ descreveram a teoria do “perforassomo”, sugerindo que os retalhos perforantes podem ter a sua área de vascularização aumentada a partir da abertura de vasos comunicantes com territórios adjacentes. Segundo este trabalho, é difícil definir o tamanho seguro para um retalho em estudos cadavéricos, pois este mecanismo compensatório ocorreria apenas *in vivo*¹⁴. Na metanálise e revisão sistemática publicada por Bekara et al.⁸, o tamanho do retalho >100cm² não foi fator de risco para complicações. Innocenti et al.¹⁵ analisaram 74 casos e tampouco encontraram diferença no número de complicações entre retalhos de 5-14cm e 15-25cm.

Na série relatada, dois casos tiveram a rotação máxima possível do pedículo (180°), sem apresentar comprometimento da vascularização ou congestão venosa, e um caso com rotação de 90° sem prejuízo vascular. O maior retalho, com 27x6cm, pode ter evoluído com deiscência parcial devido à tensão da região e por se tratar de área flexora na região poplíteia.

Como método diagnóstico, a maior parte dos estudos utiliza o Doppler acústico portátil para o mapeamento das perforantes⁸. Este método tem sucesso na identificação dos vasos em até 80% dos casos¹⁶. Tem como principais vantagens a praticidade, o baixo custo e a possibilidade de uso intraoperatório. Como limitação podemos citar a impossibilidade de mapear perforantes em profundidades maiores que 20mm, além de não determinar o calibre dos vasos e seu fluxo, bem como pode confundir as perforantes com outros vasos.

Outro exame de imagem disponível é o ultrassom com Doppler colorido, que tem como principal conveniência a capacidade de obter informações relacionadas ao diâmetro e fluxo dos vasos. No entanto, depende de um examinador experiente e é mais demorado que as outras alternativas.

A angiografia por tomografia computadorizada é um método que avançou muito nos últimos anos, que permite identificar perforantes de 0,3 a 0,5mm, além de avaliar seu tamanho, localização e percurso tridimensional com alta sensibilidade e especificidade. As principais desvantagens estão o uso de contraste,

radiação ionizante e maior custo. A ressonância magnética também pode ser utilizada, apesar de alguns estudos apontarem uma acurácia reduzida no diagnóstico de perfurantes com diâmetro menor que 1mm¹⁷. Neste estudo foi utilizado apenas o Doppler acústico portátil, sem maiores dificuldades na identificação das perfurantes.

Além de fatores relacionados a técnica e planejamento cirúrgico, fatores clínicos do paciente podem influenciar o resultado final. No estudo publicado por Bekara et al.⁸, idade acima de 60 anos (RR=1,61; $p=0,03$), arteriopatia (RR=3,12; $p=0,01$) e diabetes (RR=2,0; $p=0,02$) foram associados a maior risco de eventos adversos. Já o tabagismo não atingiu significância estatística como fator de risco, com risco relativo de 1,96 (0,99 a 3,90 no intervalo de confiança de 95%) e $p=0,06$ ⁸. Os pacientes deste estudo não eram tabagistas e dois apresentavam comorbidades (hipotireoidismo e hipertensão arterial).

CONCLUSÃO

Os retalhos em hélice são uma boa opção para cobertura de defeitos nos membros inferiores. Nos casos aqui descritos, apresentaram bom resultado pós-operatório, sem complicações graves.

COLABORAÇÕES

- RGFF** Análise e/ou interpretação dos dados, Coleta de Dados, Gerenciamento do Projeto, Redação - Preparação do original.
- AG** Análise e/ou interpretação dos dados, Coleta de Dados.
- FMVW** Coleta de Dados.
- JAM** Supervisão, Visualização.
- AWC** Supervisão, Visualização.
- LMF** Supervisão, Visualização.

REFERÊNCIAS

- Pignatti M, Ogawa R, Hallock GG, Mateev M, Georgescu AV, Balakrishnan G, et al. The "Tokyo" consensus on propeller flaps. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127(2):716-22. PMID: 21285776 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181fed6b2>
- Hyakusoku H, Yamamoto T, Fumiiri M. The propeller flap method. *Br J Plast Surg.* 1991;44(1):53-4. PMID: 1993239 DOI: [https://doi.org/10.1016/0007-1226\(91\)90179-N](https://doi.org/10.1016/0007-1226(91)90179-N)
- Donski PK, Fogdestam I. Distally based fasciocutaneous flap from the sural region. A preliminary report. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1983;17(3):191-6. PMID: 6673085
- el-Saadi MM, Khashaba AA. Three anteromedial fasciocutaneous leg island flaps for covering defects of the lower two-thirds of the leg. *Br J Plast Surg.* 1990;43(5):536-40. PMID: 2224347 DOI: [https://doi.org/10.1016/0007-1226\(90\)90116-H](https://doi.org/10.1016/0007-1226(90)90116-H)
- Gir P, Cheng A, Oni G, Mojallal A, Saint-Cyr M. Pedicled-perforator (propeller) flaps in lower extremity defects: a systematic review. *J Reconstr Microsurg.* 2012;28:595-601. PMID: 22715046 DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0032-1315786>
- Nelson JA, Fischer JP, Brazio PS, Kovach SJ, Rosson GD, Rad AN. A review of propeller flaps for distal lower extremity soft tissue reconstruction: Is flap loss too high? *Microsurgery.* 2013;33:578-86. PMID: 23861186 DOI: <https://doi.org/10.1002/micr.22134>
- Rad AN, Singh NK, Rosson GD. Peroneal artery perforator-based propeller flap reconstruction of the lateral distal lower extremity after tumor extirpation: case report and literature review. *Microsurgery.* 2008;28(8):663-70. PMID: 18846577 DOI: <https://doi.org/10.1002/micr.20557>
- Bekara F, Herlin C, Mojallal A, Sinna R, Ayestaray B, Letois F, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of Perforator-Pedicled Propeller Flaps in Lower Extremity Defects: Identification of Risk Factors for Complications. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137(1):314-31. PMID: 26371391 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000001891>
- Wu CC, Lin PY, Chew KY, Kuo YR. Free tissue transfers in head and neck reconstruction: complications, outcomes and strategies for management of flap failure: analysis of 2019 flaps in single institute. *Microsurgery.* 2014;34(5):339-44. PMID: 24318866 DOI: <https://doi.org/10.1002/micr.22212>
- Wong CH, Cui F, Tan BK, Liu Z, Lee HP, Lu C, et al. Nonlinear finite element simulations to elucidate the determinants of perforator patency in propeller flaps. *Ann Plast Surg.* 2007;59(6):672-8. PMID: 18046151 DOI: <https://doi.org/10.1097/SAP0b013e31803df4e9>
- Demir A, Acar M, Yldz L, Karacalar A. The effect of twisting on perforator flap viability: An experimental study in rats. *Ann Plast Surg.* 2006;56(2):186-9. PMID: 16432329 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.sap.0000196561.92828.d7>
- Izquierdo R, Dobrin PB, Fu K, Park F, Galante G. The effect of twist on microvascular anastomotic patency and angiographic luminal dimensions. *J Surg Res.* 1998;78(1):60-3. PMID: 9733619 DOI: <https://doi.org/10.1006/jsre.1997.5228>
- Tos P, Innocenti M, Artiaco S, Antonini A, Delcroix L, Geuna S, et al. Perforator-based propeller flaps treating loss of substance in the lower limb. *J Orthop Traumatol.* 2011;12(2):93-9. PMID: 21544548 DOI: <https://doi.org/10.1007/s10195-011-0136-0>
- Saint-Cyr M, Schaverien M, Arbique G, Hatf D, Brown SA, Rohrich RJ. Three- and four-dimensional computed tomographic angiography and venography for the investigation of the vascular anatomy and perfusion of perforator flaps. *Plast Reconstr Surg.* 2008;121(3):772-80. PMID: 18317127 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000299338.97612.90>
- Innocenti M, Menichini G, Baldrighi C, Delcroix L, Vignini L, Tos P. Are there risk factors for complications of perforator-based propeller flaps for lower-extremity reconstruction? *Clin Orthop Relat Res.* 2014;472(7):2276-86. PMID: 24706021 DOI: <https://doi.org/10.1007/s11999-014-3537-6>
- Rand RP, Cramer MM, Strandness DE Jr. Color-flow duplex scanning in the preoperative assessment of TRAM flap perforators: a report of 32 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg.* 1994;93(3):453-9. PMID: 8115499 DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-199493030-00001>
- Ono S, Hayashi H, Ohi H, Ogawa R. Imaging Studies for Preoperative Planning of Perforator Flaps: An Overview. *Clin Plast Surg.* 2017;44(1):21-30. PMID: 27894580 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cps.2016.09.004>

*Autor correspondente: **Roney Gonçalves Fechine Feitosa**
Rua Botucatu, 740, 2º andar, São Paulo, SP, Brasil
CEP: 04023-900
E-mail: roneyfechine@gmail.com