

O uso de retalhos microcirúrgicos em cirurgia reparadora do pé: revisão de literatura e série de casos



**SALUSTIANO GOMES DE
PINHO PESSOA¹**

BRENO BEZERRA GOMES DE PINHO PESSOA²
LUCAS MACHADO GOMES DE PINHO PESSOA^{1,*}

■ RESUMO

Introdução: Pacientes portadores de lesões complexas do pé eram muitas vezes amputados até 1981 quando se iniciaram em Fortaleza as microcirurgias reparadoras. O maior conhecimento da anatomia e de técnicas cirúrgicas avançadas possibilitou trabalho de mestrado no ano 2001 propondo o retalho livre de músculo grande dorsal como forma de mudar essa realidade. Nesses 17 anos, os avanços e as novas opções no manejo dos retalhos microcirúrgicos levaram os autores a questionar quais os retalhos mais utilizados atualmente. **Objetivo:** Revisar na literatura os retalhos microcirúrgicos utilizados atualmente na reparação do pé e apresentar resultados de oito pacientes operados em 2017. **Métodos:** Foram selecionados 8 casos com lesão do pé em região de suporte de peso operados em hospital terciário em 2017 sendo excluídos aqueles com lesões de outras regiões do pé e membro inferior e realizada pesquisa bibliográfica selecionando 14 trabalhos sobre o tema nos últimos 6 anos no Periódicos Capes. **Resultados:** Nos 14 artigos selecionados foram contabilizados 356 pacientes submetidos a reconstrução do pé por microcirurgia sendo o anterolateral da coxa o mais utilizado perfazendo 55,61% dos retalhos. Os 8 casos operados pelos autores foram reconstruídos com este retalho. **Discussão:** A escolha pelo retalho adequado para a cirurgia deve considerar, dentre diversos fatores, o tempo cirúrgico total, a capacidade de tolerar pressão na deambulação, a morbidade da zona doadora, a possibilidade de usar calçados e a necessidade de refinamentos secundários. Na literatura e na série observada no estudo, o retalho anterolateral da coxa se mostrou versátil e com muitas vantagens dentre as citadas. **Conclusão:** O tecido do calcâneo e do pé é de difícil recuperação pois não há um substituto totalmente adequado, o que acaba por exigir do cirurgião plástico constante formação e preparo para reconstruções cada vez mais complexas e nestas, os retalhos microcirúrgicos, são fortes aliados.

Descritores: Microcirurgia; Deformidades adquiridas do pé; Cirurgia plástica; Retalho perfurante; Ferimentos e lesões.

■ ABSTRACT

Introduction: Patients with complex foot injuries were often amputated until 1981 when reconstructive microsurgery began in Fortaleza. The greater anatomy and advanced surgical techniques knowledge made possible a master's work in 2001, proposing the latissimus dorsi free flap as a way to change this reality. In these 17 years, advances and new options in microsurgical flaps management have led the authors to question what are the most commonly used flaps nowadays. **Objective:** To review in literature the microsurgical flaps currently used in foot repair and to present results of nine patients operated in 2017. **Methods:** We selected eight cases with foot injury in a weight bearing region operated in a tertiary hospital in 2017, excluding those with lesions in other regions of foot and lower limb and it was carried out bibliographic research selecting 14 works on the subject in last 6 years in Capes Journal. **Results:** In 14 articles selected, 356 patients underwent foot reconstruction by microsurgery and the anterolateral thigh part was the most used, accounting for 55.61% of flaps. The nine cases operated by the authors were reconstructed with this flap. **Discussion:** Surgical flap choice should consider, among several factors, total surgical time, and ability to tolerate pressure while walking, donor site morbidity, possibility of wearing shoes and the need for secondary refinements. In literature and in the series observed in the study, anterolateral thigh flap

DOI: 10.5935/2177-1235.2018RBCP0121

¹ Universidade Federal do Ceará, Hospital Universitário Walter Cantídio, Fortaleza, CE, Brasil.

² Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil.

proved to be versatile and with many advantages among the cited ones. **Conclusion:** Calcaneal and foot tissues are difficult to recover because there is no substitute that is completely adequate, which ultimately requires constant training by the plastic surgeon to be prepared for increasingly complex reconstructions, and in these, microsurgical flaps are strong allies.

Keywords: Microsurgery; Foot deformities, Acquired; Surgery, plastic; Perforator flap; Wounds and injuries.

INTRODUÇÃO

Pacientes portadores de lesões extensas e com importante perda de cobertura cutânea do pé eram muitas vezes submetidos à amputação até 1981 quando se iniciaram em Fortaleza as microcirurgias reparadoras. O maior conhecimento da anatomia e de técnicas cirúrgicas avançadas possibilitou trabalho de mestrado publicado no ano 2001¹ propondo o uso do retalho livre de músculo grande dorsal para a reconstrução do pé principalmente de sua região do calcâneo para mudar essa realidade. Nesses quase 20 anos, novos avanços no cuidado de tecidos e no manejo dos retalhos microcirúrgicos possibilitaram refinamentos nestes, o que levou os autores a questionar quais são os retalhos mais utilizados na atualidade.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é revisar na literatura quais os retalhos microcirúrgicos mais utilizados atualmente na cirurgia reparadora do pé e apresentar resultados de oito pacientes operados no ano de 2017.

MÉTODO

Foram selecionados oito casos de pacientes com lesão traumática do pé em região de suporte de peso submetidos à reconstrução com retalho livre em hospital terciário da cidade de Fortaleza, Ceará no ano de 2017. Foram excluídos aqueles com lesões de outras regiões do pé e do membro inferior e os que não foram submetidos à microcirurgia.

Além disso, foi realizada pesquisa bibliográfica selecionando 14 trabalhos sobre retalhos livres para cirurgia reconstrutiva do pé nos últimos 6 anos no Periódicos Capes. Trata-se de trabalho retrospectivo, observacional do tipo série de casos e com revisão de literatura sobre o tema.

RESULTADOS

Os oito pacientes eram do sexo masculino, vítimas de acidentes motociclísticos na cidade de Fortaleza no período de março a dezembro de 2017. Sete pacientes sofreram lesões no calcâneo e um teve lesão na região plantar medial. Todos foram submetidos ao retalho livre fasciocutâneo do anterolateral da coxa e apenas um paciente apresentou complicação que foi epidermólise de pele da região distal.

Esta complicação foi tratada com desbridamento e fechamento por segunda intenção, não levando a prejuízo no longo prazo. O período de acompanhamento dos pacientes foi de 6 meses a 1 ano e neste período todos retornaram à deambulação. Em todos os pacientes se procedeu à marcação pré-operatória, conforme a Figura 1, e se demonstra os seguintes registros fotográficos nos Figuras 2, 3, 4 e 5.

Nos 14 artigos selecionados para revisão foram contabilizados 356 pacientes submetidos à reconstrução do pé por microcirurgia²⁻¹⁵, sendo o anterolateral da coxa o mais utilizado, perfazendo 55,61% dos retalhos, com 198 casos. O retalho de grande dorsal totalizou, somando-se os



Figura 1. Marcação do retalho com identificação da perfurante.



Figura 2. Superior esquerda - detalhe da artéria tibial posterior reparada.



Figura 3. Demonstração de coxim adequado e sem sinais de úlcera de pressão.

retalhos musculares e os quiméricos, 28 casos, ou 7,86% do total. Pode-se citar outros retalhos livres com proporções diversas, como o retalho sural livre, o retalho de músculo grácil, o retalho livre de médio plantar, o retalho de perfurante da epigástrica inferior nenhum ultrapassando 10% de utilização.

DISCUSSÃO

A escolha pelo retalho adequado para a cirurgia deve considerar, dentre diversos fatores, o tempo cirúrgico total, a capacidade de tolerar pressão na deambulação, a morbidade da zona doadora, a possibilidade de usar calçados e a necessidade de refinamentos secundários^{1,2}. Na literatura e na série observada no estudo, o retalho anterolateral da



Figura 4. Detalhe da possibilidade de uso de calçados normais após recuperação.



Figura 5. Cobertura de região médio plantar.

coxa se mostrou versátil e com muitas vantagens dentre as citadas, visto que tem pouca morbidade para a zona doadora, pode promover cobertura adequada e geralmente pode ter seu volume adequado à necessidade da zona receptora permitindo o uso de calçados normais sem maiores adaptações ou refinamentos^{2,3,6,14}.

Comparando o uso atual do anterolateral da coxa com o retalho livre de músculo grande dorsal sugerido no trabalho de Pessoa¹, pode-se ver que preservar o retalho livre de músculo para reconstruções mais complexas traz a vantagem de preservar um músculo, além de não exigir mudanças de decúbito e diminuir a necessidade de cirurgias secundárias para refinamentos². Ainda assim, pela diversidade de retalhos disponíveis e suas indicações, não se deve ver nenhum retalho como panaceia.

CONCLUSÃO

O tecido do calcâneo e do pé é de difícil recuperação, pois não há um substituto totalmente adequado, o que acaba por exigir do cirurgião plástico constante formação e preparo para reconstruções cada vez mais complexas e, nestas, os retalhos microcirúrgicos são fortes aliados.

REFERÊNCIAS

1. Pessoa SGP. O uso do retalho microcirúrgico do músculo grande dorsal em reconstrução do pé – Preceitos e resultados [Dissertação de mestrado]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará – Faculdade de Medicina/Departamento de Cirurgia; 2001.
2. Zhu YL, Wang Y, He XQ, Zhu M, Li FB, Xu YQ. Foot and ankle reconstruction: an experience on the use of 14 different flaps in 226 cases. *Microsurgery*. 2013;33(8):600-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/micr.22177>
3. Akdag O, Karamese M, Yildiran GU, Sutcu M, Tosun Z. Foot and ankle reconstruction with vertically designed deep inferior epigastric perforator flap. *Microsurgery*. 2018;38(4):369-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/micr.30250>
4. El-Gammal TA, El-Sayed A, Kotb MM, Saleh WR, Ragheb YF, El-Refai O, *et al.* Dorsal foot resurfacing using free anterolateral thigh (ALT) flap in children. *Microsurgery*. 2013;33(4):259-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/micr.22074>
5. Song B, Chen J, Han Y, Hu Y, Su Y, Li Y, *et al.* The use of fabricated chimeric flap for reconstruction of extensive foot defects. *Microsurgery*. 2016;36(4):303-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/micr.22399>
6. Kang MJ, Chung CH, Chang YJ, Kim KH. Reconstruction of the lower extremity using free flaps. *Arch Plast Surg*. 2013;40(5):575-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.5999/aps.2013.40.5.575>
7. Zhao G, Cao XC, Sang CL, Zheng JL, Cai JF. Application of a fasciocutaneous free flap for treatment of a severe soft tissue injury of the foot and ankle: a case report. *J Foot Ankle Surg*. 2009;48(6):691.e1-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1053/j.jfas.2009.07.010>
8. Ayestaray B, Elbaz M, Lelievre H, Scharyki S, Foufa A. Reconstruction of post-traumatic drop foot deformity by the chimeric deep inferior epigastric artery perforator free flap associated with a composite quadriceps osteotendinous graft. *Microsurgery*. 2016;36(4):334-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/micr.22438>
9. Zhu L, Wei J, Daluvoy S, Hollenbeck ST, Chuan D, Xu H, *et al.* Free partial latissimus dorsi myocutaneous flap for coverage of severe achilles contracture in children. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2013;66(1):113-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2012.08.010>
10. Tanaka K, Igari K, Kishino M, Usami S, Homma T, Toyofuku T, *et al.* The possibility of free tissue transfer as a nutrient flap for critical ischemic foot: A case report. *Microsurgery*. 2017;37(6):694-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/micr.30215>
11. Kim CY, Kim YH. Supermicrosurgical reconstruction of large defects on ischemic extremities using supercharging techniques on latissimus dorsi perforator flaps. *Plast Reconstr Surg*. 2012;130(1):135-44. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e318254b128>
12. Al Maksoud AM, Barsoum AK, Moneer M. Squamous cell carcinoma of the heel with free latissimus dorsi myocutaneous flap reconstruction: case report and technical note. *J Surg Case Rep*. 2016;2016(5):pii: rjw067. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/jscr/rjw067>
13. Jandali Z, Lam MC, Aganloo K, Merwart B, Buissink J, Müller K, *et al.* The free medial sural artery perforator flap: Versatile option for soft tissue reconstruction in small-to-moderate size defects of the foot and ankle. *Microsurgery*. 2018;38(1):34-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/micr.30100>
14. Olivan MV, Busnardo FF, Faria JC, Coltro PS, Grillo VA, Gemperli R. Chimerical anterolateral thigh flap for plantar reconstruction. *Microsurgery*. 2015;35(7):546-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/micr.22492>
15. Varghese BK, Babu P, Roy T. Microsurgical free muscle flaps for reconstruction of post-traumatic complex tissue defects of foot. *Med J Armed Forces India*. 2016;72(2):131-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mjafi.2016.02.004>

*Endereço Autor:

Lucas Machado Gomes de Pinho Pessoa

Rua Maria Tomásia, n° 170, apto 1803, Fortaleza, Ceará, Brasil

CEP 60150-170

E-mail: lucaspessoa.md@gmail.com