

“Punch grafts” nas úlceras de membros inferiores de difícil tratamento

Punch grafts to treat lower limb intractable sores

JÚLIO WILSON FERNANDES, TCBC-PR¹; RAFAEL SONODA AKAMINE²; EDUARDO CASTILHO CASAGRANDE¹.

R E S U M O

As ulcerações recidivantes de membros inferiores, decorrentes de decúbito prolongado, trauma, diabetes ou queimaduras, podem não responder adequadamente aos tratamentos convencionais, clínicos e cirúrgicos. Frequentemente, nestes casos, enxertos de pele laminada não se integram ao leito receptor, deixando o uso de retalhos de vizinhança e microcirúrgicos como únicas alternativas. Estes retalhos implicam em maior morbidade e criam defeitos secundários, a serem reparados por enxertos de pele, após fornecerem o segmento cutâneo, fasciocutâneo ou miocutâneo para o tratamento do defeito primário. Descrevemos o uso não convencional de enxertos em punch (“punch grafts”) no tratamento de ulcerações de membros inferiores, em situações em que a enxertia de pele laminada convencional não teve sucesso e retalhos não foram empregados. Pelo êxito desta técnica, seu uso deve ser considerado como uma valiosa alternativa no tratamento de úlceras recidivantes de membros inferiores. Sendo uma técnica simples e de fácil aprendizado, pode ser empregada por cirurgiões de diferentes especialidades, mesmo em locais remotos, onde inexistam as facilidades de um centro médico-hospitalar especializado.

Descritores: Úlcera da Perna. Curativos Biológicos. Transplante de Pele.

INTRODUÇÃO

As ulcerações profundas dos membros inferiores são frequentemente de difícil cicatrização, independentemente de sua causa, e estão na maioria das vezes relacionadas ao diabetes, trauma ou queimaduras. O melhor tratamento depende primariamente de um diagnóstico adequado e do estabelecimento do fator etiológico¹. Os tratamentos não cirúrgicos, muito frequentes em nosso meio, envolvem o uso de dispendiosos curativos com carvão, prata e soluções hidrocoloidais².

Qualquer lesão cutânea está sujeita aos fenômenos de epitelização e de contração centrípeta por ação dos miofibroblastos³. Esta resposta fisiológica ao trauma não é satisfatória nas ulcerações maiores, pois leva a um fechamento incompleto do defeito e/ou sua cobertura com epitélio frágil, frequentemente sede de novas ulcerações, infecções e, em raros casos, favorecendo o desenvolvimento de carcinoma espinocelular, como nas úlceras de Marjolin⁴. O tratamento indicado para estas lesões, no insucesso do tratamento clínico,

usualmente é o emprego de enxertos de pele parcial laminados. Frequentemente estes enxertos não “pegam” ou oferecem uma reparação insatisfatória do defeito, levando à indicação de reconstruções mais complexas com retalhos de vizinhança cutâneos, fasciocutâneos, musculares, miocutâneos ou retalhos microcirúrgicos. Estes retalhos apresentam maiores dificuldades técnicas na sua realização além de maior morbidade, riscos e tempo de internação¹.

Os *punchs* têm sua origem como instrumentos cirúrgicos de corte, compostos por um cabo ou empunhadura e por um tubo cilíndrico, com ponta cortante⁵. São frequentemente empregados em dermatologia, principalmente para a realização de biópsias de lesões de pele. Nas biópsias, a escolha dos *punchs* leva em consideração a natureza da lesão, que determina o diâmetro mais adequado a ser utilizado⁶, e que varia entre 2mm e 10mm⁵. Na Cirurgia Plástica, o uso de *punchs* teve o seu apogeu nas primeiras cirurgias para o tratamento da calvície, quando enxertavam de dez a 20 folicúlos capilares agrupados, medindo entre 3mm e 4mm. Logo foram abandonados em favor dos *micro-*

1 - Universidade Positivo, Curitiba, PR, Brasil. 2 - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

grafts, que enxertam de um a quatro folículos capilares, oferecendo um resultado final mais natural se comparado ao aspecto artificial que os *punchs* conferiam aos pacientes⁷. Seu uso, como instrumentos para a retirada de enxertos de pele, é extremamente infrequente na literatura.

Descrevemos o uso não convencional de enxertos em *punch* como uma alternativa segura, simples e útil para a realização de enxertias de pele, evitando os enxertos de pele parcial laminada e os retalhos e seus inconvenientes.

NOTA TÉCNICA

Empregamos *punchs* comuns, descartáveis ou reutilizáveis, de diâmetro largo (6 a 8 milímetros de diâmetro). Sob anestesia local ou peridural e eventual sedação, a ulceração é adequadamente lavada e desbridada na sua superfície. Após antissepsia, uma área preferencialmente em sulco ou prega de flexão é infiltrada com lidocaína 0,4% com 1:200.000 de adrenalina. Após 15 minutos de espera para a hemostasia adequada pela adrenalina, empregamos os *punchs* com movimentos de rotação até o subcutâneo, com retirada de vários *punch grafts* ou enxertos em *punch* (Figura 1A). Utilizando-se o mesmo *punch*, são feitas várias perfurações na úlcera, deixando aproximadamente 0,5cm de espaço entre cada furo, desprezando-se os segmentos de tecido removidos (Figura 1B). Com o auxílio de uma pinça delicada, os *punchs* são, um a um, introduzidos nas perfurações (Figura 1C). Se necessário, a gordura excessiva na parte profunda do *punch graft* pode ser excisada antes da sua aplicação. É importante realizar todas as perfurações na úlcera antes do início da colocação dos enxertos para se evitar a extrusão dos mesmos, pelo movimento mais vigoroso realizado para fazer cada uma das perfurações (Figura 2). Uma gaze com pomada antisséptica é empregada para cobrir a área tratada e um curativo compressivo tipo Brown finaliza o procedimento. Os orifícios na área doadora são fechados com pontos em "U" de nylon 4-0 (Figura 1D). Após dez dias, o curativo é retirado, notando-se um aspecto esbranquiçado na superfície visível dos *punch grafts* (Figura 1E). Após aproximadamente três semanas, há uma coalescência dos enxertos

em *punch* ocluindo e reparando satisfatoriamente o defeito (Figura 1F).



Figura 1. A a F) Punch grafts no tratamento de úlcera isquêmica.

Exemplificamos a técnica com dois de nossos casos. Um de nossos pacientes, com coto de amputação em pé diabético, havia sido submetido previamente a dois enxertos de pele parcial com insucesso. Nesse segmento corporal, a indicação para o uso de retalhos depende da localização, profundidade e extensão da lesão, vascularização e particularmente da função do local receptor: se precisa ou não suportar peso na região⁸. A utilização de calçado especial, em um paciente que perdeu a parte distal do pé, requer tecidos subjacentes de boa qualidade e resistência mecânica, a fim de serem evitadas ulcerações, infecções e até mesmo osteomielite¹. O emprego de um retalho microcirúrgico nesse caso seria uma importante consideração, mas com possível morbidade devido à vasculopatia diabética concomitante, além dos riscos e dificuldades técnicas peculiares a qualquer transplante microcirúrgico⁸. As figuras 2 e 3 mostram o transoperatório e o resultado final obtido com este paciente.

O outro caso é de um paciente, profissional de artes marciais, que teve ruptura do tendão do calcâneo. Foi submetido à tenorrafia mas desenvolveu incômoda fibrose local, tratada com radioterapia. Trinta anos após estes procedimentos, ao usar calçado apertado, teve ulceração profunda e extensa na região, com exposição parcial do tendão do calcâneo (Figura 4). Foi submetido a tratamentos não cirúrgicos com diferentes curativos, sem regressão do quadro. Enxertos de pele parcial laminada, retirados da coxa e aplicados

no defeito em duas ocasiões, não tiveram "pega", levando a duas cirurgias de enxerto de pele sem sucesso. Para a região posterior do calcâneo classicamente são indicados retalhos cutâneos bilobados, retalhos reversos da artéria sural, retalhos reversos da artéria fibular, retalhos do dorso do pé em ilha e, em casos mais graves, retalhos microcirúrgicos⁸. O paciente não aceitou a proposta de retalho local, pela sensibilidade e vulnerabilidade da área doadora, e outras possíveis limitações no emprego do membro inferior afetado, no âmbito esportivo e profissional. As figuras 4 e 5 mostram o pré e pós-operatório com o emprego da técnica de enxertos de pele com "punchs", e a reparação do defeito tratado.



Figura 2. Punch grafts em ulceração de pé diabético: transoperatório.



Figura 3. Úlcera em pé diabético tratada por Punch grafts: pós-operatório.



Figura 4. Úlcera profunda no calcâneo: pré-operatório.



Figura 5. Úlcera no calcâneo tratada por Punch grafts: pós-operatório

DISCUSSÃO

Quando a área ulcerada é profunda ou extensa com condições tróficas locais insatisfatórias, curativos não costumam reparar adequadamente o defeito, sendo então indicados os enxertos de pele parcial. Enxertos de pele estão indicados na cobertura de defeitos cutâneos que não puderam ser tratados por aproximação direta das bordas e sutura adequada sem provocar bridas ou prejuízo para a movimentação do membro. Quanto mais distal um defeito no membro inferior, menor é a disponibilidade de pele para um avanço e sutura primária, por isso os enxertos de pele são uma importante técnica no reparo de defeitos por trauma ou queimaduras na perna e pé. No entanto, para seu sucesso, os enxertos necessitam encontrar um leito receptor trófico para assegurar a embebição linfática do enxerto, até o êxito da neovascularização capilar. A imobilidade do enxerto por sete a dez dias também é um fator a ser considerado para o seu sucesso.

Nas lesões profundas, a presença de tendões sem epitendão, de osso sem periosteio ou a exposição de próteses, são uma contraindicação para o uso de enxertos de pele e indicação formal para o uso de retalhos, apesar do advento dos curativos a vácuo, que em alguns casos estimulam um tecido de granulação na região, que pode permitir a pega posterior de um enxerto⁸. Enxertos de pele parcial tem sua integração mais fácil que os de pele total, mas em regiões de atrito ou suporte do peso, a conveniência de enxertos de pele parcial deve ser ponderada, principalmente para pessoas em idade laborativa, quando o uso de calçados e chinelos pode ser uma constante⁹.

No insucesso dos enxertos restam os retalhos cutâneos, fasciocutâneos e miocutâneos como alternativas de tratamento. A maioria dos retalhos cutâneos não possui uma vascularização específica, sendo as artérias músculo-cutâneas as responsáveis pela irrigação. Estas, por sua vez, são conectadas aos plexos dérmico e subdérmico. Estes tipos de retalho possuem dimensões restritas, e requerem muitas vezes autonomização. No manejo destes retalhos uma lesão no plexo subdérmico pode significar a sua perda parcial ou total¹⁰. Pela exiguidade de pele e precária

vascularização cutânea, o membro inferior requer frequentemente retalhos fasciocutâneos, musculares (sóleo e gastrocnêmio) seguidos de enxerto de pele, ou miocutâneos, como o retalho do músculo tensor da fáscia lata para defeitos na região trocântérica, e dos músculos do jarrete (Horteau) para defeito na região isquiática.

Os retalhos fasciocutâneos são constituídos por pele, tecido subcutâneo e fáscia profunda, excluindo o músculo. Podem ser do tipo axial ou ao acaso. A segurança dos retalhos fasciocutâneos é baseada na rica vascularização da fáscia profunda. Outra vantagem é a baixa incidência de defeitos funcionais¹¹. Os retalhos musculares permitem o preenchimento de espaços mortos e, devido à sua rica rede de capilares, facilitam a deposição de antibióticos nos tecidos. Esses retalhos também possuem melhor resposta para colonizações bacterianas e infecções, além de contribuírem para uma rápida deposição de colágeno e crescimento¹².

Os retalhos miocutâneos possuem particularidades muito importantes que lhes conferem vantagens distintas quando da reconstrução de membros inferiores. Esses retalhos possuem vários planos (pele, subcutâneo, fáscia e músculo), o que confere volume, além de possuir um bom grau de confiabilidade em relação ao pedículo vascular. Um dos problemas desse tipo de retalho é o prejuízo da função muscular¹³. Todos esses retalhos implicam em cirurgias de grande porte, e na formação de um defeito secundário resultante na área doadora, frequentemente reparado por fechamento direto, mobilização em V-Y ou através de enxertos de pele. Em um nível de maior risco e complexidade cirúrgica, encontramos ainda a possibilidade de retalhos microcirúrgicos, como por exemplo ao indicarmos um "retalho chinês" do antebraço (pediculado na artéria radial) para o reparo de um coto de amputação em um pé diabético, ou de um retalho miocutâneo de músculo grande dorsal, para uma extensa perda de substância em regiões glútea e trocântérica¹¹.

A utilização de enxertos em *punchs* é proposta pelos autores como um tratamento de eleição, quando os curativos especiais e enxertos de pele parcial laminada não obtiveram sucesso, e os retalhos

mencionados não foram empregados devido à sua morbidade e riscos e/ou pelos prejuízos estéticos e funcionais que trariam à área doadora. O emprego de enxertos com *punchs* leva à ferida um segmento completo de pele com subcutâneo, derme, anexos e epiderme. Pela profundidade de sua aplicação ficam imobilizados e protegidos, recebendo embebição linfática e vascularização da profundidade da ulceração, favorecendo a sua integração. Ao contrário de um enxerto de pele laminada, podem ser perdidas algumas unidades e não todo o enxerto de pele parcial colocado, como eventualmente acontece nos casos mais difíceis de úlceras recidivantes de membros inferiores, enxertadas pela técnica laminar clássica.

O uso de enxertos de pele em "punchs" tem

sido relatado com sucesso, por veterinários, no tratamento de patas de cavalos de corrida, com 60 a 95% de aceitação¹⁴.

CONCLUSÃO

Os antigos, e frequentemente esquecidos, enxertos de pele com o uso de *punchs* (*punch grafts*) são uma alternativa eficiente, simples, barata e de fácil execução, úteis no tratamento das úlceras recidivantes dos membros inferiores. O seu emprego tem sido bem-sucedido, quando o uso de enxertos laminares de pele não obtiveram sucesso, podendo evitar a realização de técnicas mais complexas e de maior morbidade, como retalhos locais e microcirúrgicos.

ABSTRACT

Lower limb recurrent ulcers, usually caused by prolonged decubitus, trauma, diabetes or burns, may not heal with conventional clinical or surgical treatment. Frequently, laminated skin grafts do not integrate with the recipient layer, and the only alternatives are neighbor microsurgical flaps. These have higher morbidity and create secondary defects, to be corrected with skin grafts, when fasciocutaneous or miocutaneous segments are removed for the treatment of the primary defect. We describe the non-conventional use of punch grafts in the treatment of lower limb ulcers, when conventional skin laminated graft failed, without the use of flaps. Since this is a very successful technique, its use should be considered as a valuable alternative for the treatment of recurrent lower limb ulcers. It is a simple and easy-learned technique that may be used by different surgeons, even in remote places without correct specialized hospital facilities.

Keywords: Skin Transplantation. Leg Ulcer. Biological Dressings.

REFERÊNCIAS

1. Sarkar PK, Ballantyne S. Management of leg ulcers. *Postgrad Med J.* 2000;76:674-82.
2. Purser K. Wound dressing guidelines. Royal United Hospital Bath NHS Trust. 2007;747:2007.
3. Darby IA, Laverdet B, Bonté F, Desmoulière A. Fibroblasts and myofibroblasts in wound healing. *Clin Cosmet Investg Dermatol.* 2014;7:301-11.
4. Fazeli MS, Lebaschi AH, Hajirostam M, Keremati MR. Marjolins Ulcer: Clinical and pathologic features of 83 cases and review of literature. *Med J Islam Repub Iran.* 2013;27(4):215-24.
5. Lourenço EA, Almeida CIR, Tucori JN, Menuzzi MA, Marcondes LGC. Utilização do "punch" em biópsias da mucosa oral. *Braz J Otorhinolaryngol.* 1984;50(2):17-20.
6. Werner B. Biópsia de pele e seu estudo histológico. *Por quê? Para quê? Como? Parte II. An Bras Dermatol.* 2009;84(5):507-13.
7. Limmer BL. Elliptical donor stereoscopically assisted micrografting as an approach to further refinement in hair transplantation. *Dermatol Surg.* 1994;20(12):789-93 apud Avram M, Rogers N, Contemporary hair transplantation. *Dermatol Surg.* 2009;35(11):1705-19.
8. Marsh JL, Perlyn CA. Decision Making in Plastic Surgery. St. Louis, Missouri: Quality Medical Publishing, 2010.
9. Tilkorn H, Drepper H, Hundeiker M. Problems in surgery of the sole of the foot. *Z Hautkr.* 1990;65(6):550-2, 555.
10. Converse JM. Reconstructive Plastic Surgery: Principles and Procedures in Correction, Reconstruction and Transplantation. 2ª ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1977.

11. Hochberg J. Manual de Retalhos Miocutâneos: Axiais, Osteomiocutâneos, Fasciocutâneos e Livres. Porto Alegre: AMRIGS, 1984.
12. Klebuc M, Menn Z. Muscle flaps and their role in limb salvage. *Methodist Debaquey Cardiovasc J.* 2013;9(2):95-9.
13. Gusmão LCB, Lima JSB, Duarte FHG, Souto AGF, Couto BMV. Bases anatômicas para utilização do músculo fibular terceiro em retalhos miocutâneos. *Rev Bras Cir Plást.* 2013;28(2):191-5.
14. Wilmink JM, van den Boom R, van Weeren PR, Barneveld A. The modified Meek technique as a novel method for skin grafting in horses: evaluation

of acceptance, wound contraction and closure in chronic wounds. *Equine Vet J.* 2006;38(4):324-9.

Recebido em: 19/07/2017

Aceito para publicação em: 23/08/2017

Conflito de interesse: nenhum.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Julio Wilson Fernandes

E-mail: cirurgioplasticajwf@uol.com.br / jwf@uol.com.br