



Técnicas para retirada de enxertos primários de retalhos traumáticos em áreas de desenlramento

Techniques for removal of primary grafts from traumatic skin flaps in areas with degloving injuries

DANIEL FRANCISCO MELLO¹
LUIZ ANTONIO DEMÁRIO²
AMÉRICO HELENE JÚNIOR³

Instituição: Irmandade da Santa Casa de
Misericórdia de São Paulo – ISCMSP

Artigo submetido: 18/01/2013.
Artigo aceito: 13/04/2013.

DOI: 10.5935/2177-1235.2014RBCP0023

RESUMO

No tratamento dos pacientes vítimas de desenlramento atendidos de maneira correta e precoce, a enxertia primária, com utilização da pele proveniente dos retalhos traumáticos é fundamental. Podem ser utilizados enxertos em ambas as espessuras, parcial ou total, não existindo na literatura uma definição em relação à melhor opção. Esta pele, também, pode ser utilizada de maneira imediata ou após conservação em banco de tecidos. Descrevemos neste artigo as principais técnicas para retirada de enxertos dos retalhos traumáticos.

Descritores: Transplante de pele; Lesões dos tecidos moles; Técnicas de fechamento de ferimentos; Pele/Cirurgia; Fáschia/Cirurgia.

ABSTRACT

Primary grafting using skin from traumatic flaps is essential in the correct and early treatment of patients with degloving injuries. Split- or full-thickness grafts can be used; however, the literature does not yet provide any indication of the best option. Moreover, this skin also can also be used immediately or after tissue bank storage. This report describes the main techniques for graft removal from traumatic flaps.

Keywords: Skin transplantation; Soft tissue injuries; Wound closure techniques; Skin/Surgery; Fascia/Surgery.

INTRODUÇÃO

Os desenlramentos são caracterizados por avulsões da pele e tecido subcutâneo com o plano da fáschia muscular, e envolvem lesões dos vasos perforantes fáschio-cutâneos e músculo-cutâneos segmentares. Resultam da aplicação de forças súbitas e de alta intensidade, com vetores tangenciais, promovendo compressão, estiramento, torção e fricção das estruturas¹⁻⁴.

O ponto mais crítico, na avaliação inicial dos desenlramentos, é a determinação da circulação e viabilidade dos tecidos traumatizados, que nem sempre é fácil de ser realizada. A avaliação clínica detalhada por um profissional experiente é fundamental. Considerando-se a ocorrência das lesões nos vasos perforantes, a circulação do segmento desenlramado dependerá dos plexos dérmico e subdérmico, capazes de manter segmentos de extensão limitada a partir da área não desenlramada^{1,5,6}.

1- Mestre em Cirurgia – Cirurgião Plástico e Crânio-Maxilo-Facial. Médico assistente do Serviço de Cirurgia Plástica da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP).

2- Cirurgião Plástico – Médico assistente do Serviço de Cirurgia Plástica da ISCMSP.

3- Doutor em Cirurgia – Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica da ISCMSP.

Na fase de avaliação inicial e reanimação, os pacientes estão normalmente sob os cuidados de equipes de cirurgia geral, cirurgia pediátrica e ortopedia. A avaliação pelo cirurgião plástico é fundamental, devendo ser realizada o mais precocemente possível, preferencialmente durante a fase de reanimação, em associação com as avaliações por outros especialistas, facilitando as decisões terapêuticas¹.

Freqüentemente são observadas condutas iniciais incorretas e atrasos na solicitação da avaliação pelo especialista.

O principal problema encontrado é a indicação de resutura simples dos retalhos traumáticos ao seu leito origem, com elevada incidência de necrose e infecção²⁻⁸.

O uso da pele traumatizada e sem circulação, preparada para realização de enxertia primária (espessura parcial ou total), descrito inicialmente por Farmer em 1939^{9,10}, é considerado a conduta ideal e tem como objetivo a cobertura cutânea da área acometida, no menor tempo possível e com a menor morbidade associada.

Persiste a discussão quanto à melhor opção em relação aos enxertos retirados do retalho traumático^{3,6,7,8,11,12}. A princípio deve ser utilizada toda a pele disponível, até mesmo a de áreas com evidência de queimaduras por fricção (Figura 1). Caso não haja condições para a integração, esta pele funcionará temporariamente como um curativo biológico. A pele de membros amputados também pode ser utilizada^{12,13}. (Figura 2)

Este artigo tem como objetivo revisar e descrever as principais técnicas para retirada de enxertos primários dos retalhos traumáticos em pacientes vítimas de desenlucamentos.



Figura 1. Caso 1 – Vítima de atropelamento com aprisionamento da região glútea sob pneus em movimento – Segmento desenluvado demarcado com caneta cirúrgica (cerca de 13% da superfície corpórea) – Área central com queimadura por fricção.



Figura 2. Caso 2 – Segmento amputado submetido à retirada de enxertos de pele – Espessura parcial

Conservação temporária de enxertos

Na presença de lesões musculares maiores ou fraturas expostas, instabilidade hemodinâmica, coagulopatia, maior duração de outros procedimentos cirúrgicos e/ou grande contaminação local, pode-se optar pela conservação da pele proveniente do retalho traumático em banco de tecidos^{1,2,3,6}.

Esta opção foi descrita por Hueston & Gunter¹⁴, sendo a pele armazenada para utilização posterior, quando o leito da ferida estiver em melhores condições, ou seja, menor quantidade de exsudação e tecidos desvitalizados/contaminados, melhor aspecto do tecido de granulação, além da estabilização de pacientes críticos^{1,3,5,6,15}.

A pele retirada e preparada, tanto em espessura total quanto parcial, pode ser armazenada sob refrigeração convencional (4°C) e utilizada dentro de poucos dias, normalmente com bons índices de integração. Conserva-se a pele em solução de soro fisiológico e antibiótico, por períodos de sete a 14 dias, com a utilização preferencial nos primeiros dias^{2,3,4,6,15}.

Retirada de enxertos de pele parcial

Pode ser utilizada tanto a faca de Blair quanto o dermatômetro elétrico. Este último permite a retirada de lâminas mais uniformes em extensão e espessura, considerando-se as irregularidades na espessura e principalmente nas margens dos retalhos traumáticos.

Para a retirada de enxerto de pele parcial, pode ser utilizada a opção in situ, com o retalho traumático ressuturado^{7,8} ou refixado³ temporariamente (Figuras 3 e 4). Outra opção é a tração por pinças, realizadas pelo auxiliar, para um melhor posicionamento. Durante a retirada dos enxertos, a derme dos segmentos desenluvados, que não apresentará perfusão/sangramento, é uma ótima referência para orientar a extensão da resseção dos tecidos^{7,8}. (Figura 5)

Na opção ex situ o segmento deverá ser inicialmente seccionado, sendo que para uma delimitação da perfusão dérmica, podem ser utilizados test shaves, ou seja, incisões iniciais para avaliar a presença de circulação e sangramento. Os segmentos retirados são posicionados (sob tensão, tração por pinças¹⁶ ou pelo auxiliar¹⁷) sobre uma superfície de apoio, como por exemplo uma cuba rim ou frasco de soro fisiológico de 1.000 ml, em mesa auxiliar¹⁷. (Figuras 6 e 7)



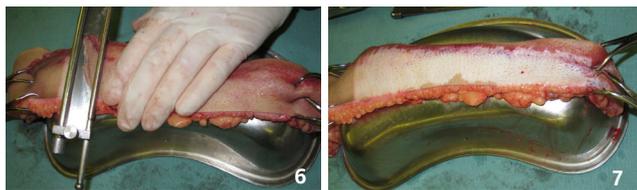
Figuras 3 e 4. Caso 3 – Segmento desenluvado em regiões anterior/lateral/posterior coxa esquerda (cerca de 10% da superfície corpórea). Preparo para retirada in situ de enxertos – Fixação temporária com pinças Backhaus.



Figura 5. Caso 3 – Retirada *in situ* de enxertos em espessura parcial com faca de Blair – Notar ausência de circulação dérmica no segmento desenluvado.

A opção *ex situ* é a mais adequada em casos de pacientes poli traumatizados que estejam sendo submetidos a outras operações prioritárias (pela cirurgia geral, neurocirurgia ou ortopedia, por exemplo) e também em quadros de instabilidade hemodinâmica, situações que dificultam a atuação do cirurgião plástico, em relação ao tempo cirúrgico, preparo e posicionamento necessário para a retirada dos enxertos *in situ*.

Os enxertos de pele parcial podem ser indicados para situações mais críticas, considerando-se a maior chance de integração. São a opção de diversos autores^{5,7,8,12,18,19}. Os resultados estéticos são normalmente inferiores, principalmente quando submetidos à expansão ou reticulação prévia (*mesh graft*).



Figuras 6 e 7. Caso 4 – Retirada *ex situ* de enxertos em espessura parcial com faca de Blair, realizada em mesa auxiliar com segmento fixado e tracionado por pinças, apoiado sobre uma cuba rim.

Retirada de enxertos de Pele Total

Na opção de retirada de enxertos em espessura total, o mais frequente é o preparo *ex situ*, sendo que o retalho após secção, deve ser totalmente desengordurado, com lâmina ou tesoura curva^{2,4,6,10}. (Figuras 8, 9 e 10) Também é possível a retirada *in situ*, com a faca de Blair ou dermatomo adequadamente regulados, sendo, normalmente, necessária a complementação do desengorduramento.

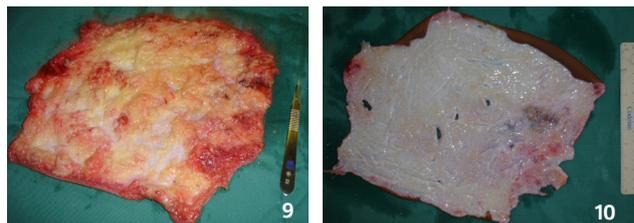
Nessas condições, os padrões para avaliação clínica da circulação dérmica, bem como as condutas do cirurgião plástico em relação à instabilidade hemodinâmica e/ou operações prioritárias, são idênticas às citadas anteriormente em relação à retirada de enxertos de pele parcial.

O enxerto de pele total envolve um preparo mais demorado, porém tecnicamente simples, estando indicado para leitos receptores com melhores condições. Apresentam

melhores resultados estéticos e funcionais devido à menor contratura secundária, sendo a escolha de diversos autores^{2,4,6,10,11,20,21}.



Figura 8. Caso 5 – Segmento desenluvado circunferencial em perna esquerda (cerca de 7% da superfície corpórea). Ressecção do retalho traumático para preparo *ex situ* (paciente hemodinamicamente instável devido a traumatismo abdominal)



Figuras 9 e 10. Caso 5 – Preparo *ex situ* de enxerto em espessura total, com esengorduramento realizado com tesoura e lâmina.

CONCLUSÕES

É importante ressaltar que áreas cruentas secundárias aos desenlamentos, sem possibilidade de uso do retalho traumático como área doadora (enxertia primária), devido a atrasos ou condutas iniciais incorretas, exigirão a retirada de pele de outras áreas doadoras não traumatizadas, que podem não ser suficientemente extensas, exigindo múltiplos tempos cirúrgicos para restabelecimento e internações mais prolongadas. Com estas considerações, destacamos a importância do atendimento inicial aos desenlamentos e às diferentes opções técnicas para realização da enxertia primária.

REFERÊNCIAS

1. Mello DF, Demario LA, Solda SC, Helene Jr A. Desenlamentos fechados – Lesão de Morel-Lavallée. Rev Bras Cir Plast. 2010;25(2):355-60.
2. Mandel MA. The management of lower extremity degloving injuries. Ann Plast Surg. 1981;6(1):64-8.
3. Kudsk KA, Sheldon GF, Walton RL. Degloving injuries of the extremity and torso. J Trauma. 1981; 21(10): 835-9.
4. Hidalgo DA. Lower extremity avulsion injuries. Clin Plast Surg. 1986;13(4):701-10.

5. Milcheski DA, Ferreira MC, Nakamoto HA, Tuma Jr P, Gemperli R. Tratamento cirúrgico de ferimentos descolantes nos membros inferiores – proposta de protocolo de atendimento. *Rev Col Bras Cir.* 2010; 37(3): 199–203.
6. Letts RM. Degloving injuries in children. *J Ped Orthop.* 1986; 6: 193–7.
7. Ziv I, Zeligowski AA, Elyashuv O, Mosheiff R, Lilling M, Segal D. Immediate care of crush injuries and compartment syndrome with the split-thickness skin excision. *Clin Orthop Rel Res.* 1990; 256: 224–7.
8. Zeligowski AA, Ziv I. How to harvest skin graft from the avulsed flap in degloving injuries. *Ann Plast Surg.* 1987; 19(1): 85–7.
9. Farmer AW. Whole skin removal and replacement. *Ann Surg.* 1939; 110(5): 1440–7.
10. Farmer AW. Treatment of avulsed skin flaps. *Ann Surg.* 1939; 110: 951–9.
11. Jeng SF, We FC. Technical refinement in the management of circumferentially avulsed skin of the leg. *Plast Reconstr Surg.* 1997; 100: 1434–41.
12. Anderson WD, Stewart KJ, Wilson Y, Quaba AA. Skin grafts for the salvage of degloved below knee amputation stumps. *Br J Plast Surg.* 2002; 55: 320–323.
13. Southern SJ, Hart NB, Venkatramakishnan V, Nieuwoudt F, Villafañe O. Lower limb salvage using parts of the contralateral amputated leg. *Injury.* 1997; 28(7): 477–9.
14. Hueston JT, Gunter GS. Primary cross-leg flaps. *Plast Reconstr Surg.* 1967; 40(1): 58–62.
15. Sheridan R, Mahe J, Walters P. Autologous skin banking. *Burns.* 1998; 24: 46–8.
16. Goris RJ, Nicolai PA. A simple method of taking skin grafts from the avulsed flap in degloving injuries. *Br J Plast Surg.* 1982; 35: 58–9.
17. Dickson JK, Mills C, Devarraj V. Surgical tip: Simple technique for harvesting split thickness skin grafts from degloved skin. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010; 63(2): e233.
18. Cohen SR, LaRossa D, Ross AJ, Christofersen M, Lau HT. A trilateral skin coverage technique for treatment of severe degloving injuries of extremities and torso. *Plast Reconstr Surg.* 1990; 86(4): 780–784.
19. Kottmeier SA, Wilson SC, Born CT, Hanks GA, Iannacone WM. Surgical management of soft tissue lesions associated with pelvic ring injury. *Clin Orthop Rel Res.* 1996; 329: 46–53.
20. Gibson T, Ross DS. Dermatome for preparing large skin-grafts from detached skin and fat. *Lancet.* 1965; 1(7379): 252–3.
21. DeFranzo AJ, Marks MW, Argenta LC, Genecov DG. Vacuum assisted closure for the treatment of degloving injuries. *Plast Reconstr Surg.* 1999; 104(7): 2145–8.

Autor correspondente:

Daniel Francisco Mello

Rua Nanaque, 335, Apto 84 – Vila Leopoldina – 05302-031 – São Paulo/SP – E-mail: mello.plastica@gmail.com