



RESUMO EXPANDIDO

USO DA LIPOENXERTIA PARA TRATAMENTO DE FERIDA COMPLEXA: RELATO DE CASO**USE OF FAT GRAFTING FOR THE TREATMENT OF COMPLEX WOUND: CASE REPORT**Isadora Frois Ourique¹Ricardo Vitiello Schramm²Betina Vescovi³Maria Luiza dos Santos⁴Catherine Giusti Alves⁵Eduardo Mainieri Chem⁶**RESUMO**

O enxerto de gordura autóloga é uma opção terapêutica emergente para feridas que não estão prontas para enxerto de pele. O potencial regenerativo da gordura autóloga está nas células-tronco derivadas do tecido adiposo contidas na fração vascular estromal, que são capazes de se diferenciar em múltiplas linhagens celulares. No entanto, até o momento, não houve uma avaliação abrangente de sua eficácia em feridas complicadas agudas.¹ Este estudo tem como objetivo relatar um caso de ferida complexa localizada na região dorsal interescapular, secundária a ressecção oncológica de sarcoma, que foi satisfatoriamente tratada com o enxerto autólogo de gordura.

Descritores: Gordura. Enxerto autólogo. Cicatrização.

ABSTRACT

Autologous fat grafting is an emerging therapeutic option for wounds that are not ready for grafting. The regenerative potential of autologous fat lies in the adipose-derived stem cells contained in the stromal vascular fraction, which are capable of differentiating into multiple cell lineages. However, to date, there has been no comprehensive evaluation of its efficacy in acute complicated wounds.¹ This study aims to report a case of a complex wound located in the dorsal interscapular region, secondary to oncological resection of sarcoma, which was satisfactorily treated with autologous fat grafting.

Keywords: Fat. Wound healing. Autologous transplantation.

INTRODUÇÃO

O conceito de enxerto de gordura foi inicialmente criado por Neuber em 1893 e se tornou popular quase um século depois com o advento da lipoaspiração.² Desde então, o enxerto de gordura autólogo evoluiu para se tornar uma modalidade dinâmica utilizada em cirurgia plástica como um complemento para melhorar o resultado funcional e estético.³ Há um interesse crescente no potencial

¹ Residente em Cirurgia Plástica. Santa Casa de Porto Alegre - UFCSPA - Porto Alegre - RS - Brasil. Email: isa_frois@yahoo.com.br

² Residente em Cirurgia Plástica. Santa Casa de Porto Alegre - UFCSPA - Porto Alegre - RS - Brasil. Email: vitielloschramm@gmail.com

³ Residente em Cirurgia Plástica. Santa Casa de Porto Alegre - UFCSPA - Porto Alegre - RS - Brasil. Email: betinavescovi95@gmail.com

⁴ Residente em Cirurgia Plástica. Santa Casa de Porto Alegre - UFCSPA - Porto Alegre - RS - Brasil. Email: 12malusantos@gmail.com

⁵ Residente em Cirurgia Plástica. Santa Casa de Porto Alegre - UFCSPA - Porto Alegre - RS - Brasil. Email: catherinealves1@hotmail.com

⁶ Membro Titular SBCP. Chefe do Banco de Tecidos da Santa Casa de Porto Alegre - UFCSPA - Porto Alegre - RS - Brasil. Email: educhem@terra.com.br



regenerativo do enxerto de gordura autóloga (EGA). As células-tronco derivadas de tecido adiposo (CTTA) contidas na fração vascular estromal (FVE) de amostras de lipoaspirado promovem a revascularização, ativam nichos locais de células-tronco e modificam as respostas imunes por meio da secreção parácrina de inúmeras moléculas bioativa^{4 5}. Elas também são capazes de se diferenciar em vários fenótipos terminais que contribuem para a cicatrização de feridas, incluindo fibroblastos e queratinócitos⁶. Ao contrário de muitas outras células-tronco mesenquimais, incluindo as da medula óssea, as CTTA podem ser colhidas com morbidade mínima do local doador. O enxerto de gordura autóloga é uma opção terapêutica emergente para feridas cutâneas. Dessa forma, torna-se relevante um relato de caso de tratamento de ferida complexa com o uso do enxerto autólogo de gordura que foi bem sucedido. Demonstrando assim o potencial regenerativo da gordura.

OBJETIVO

Descrever um caso desafiador de ferida complexa, cujo tratamento foi realizado com lipoenxertia e demonstrar um resultado promissor do uso desta opção terapêutica no tratamento de feridas.

MÉTODO

Realizou-se um estudo retrospectivo descritivo através da revisão de prontuário médico e registros fotográficos, afim de relatar um caso de ferida complexa em que o tratamento optado foi a lipoenxertia de gordura. Além disso, realizou-se revisão não sistematizada da literatura nas principais bases de artigos de cirurgia plástica.

RESULTADOS

Paciente masculino, 50 anos, sem comorbidades, internado para Cirurgia Torácica, solicitada consultoria para Cirurgia Plástica devido ferida complexa em região dorsal, escapular. A ferida era secundária a ressecção de um dermatofibrossarcoma Fibrosarcomatoso que já havia sido operado 2 (duas) vezes. Na primeira cirurgia, a equipe realizou fechamento primário e as margens vieram comprometidas no anatomopatológico. A lesão apresentou recidiva em 4 meses, a equipe realizou nova ressecção e conjuntamente com equipe da Cirurgia de Cabeça e Pescoço optaram por reconstrução com retalho de Grande Dorsal. Na segunda cirurgia foram obtidas margens livres. O retalho no pós operatório apresentou deiscência e necrose, resultando em ferida cruenta de grande dimensão em região dorsal, medindo cerca de 20cm x15cm, profunda, com exposição muscular, granulada porém com áreas de necrose e fibrina. Foi indicada o desbridamento e o enxerto autólogo de gordura. Procedeu-se então, coleta de gordura da região abdominal baixa, conforme protocolo abaixo:



Infiltração: solução de soro fisiológico 0,9% + adrenalina (1:120.000) Coleta: após aguardar 15 minutos, foi coletada gordura de abdome inferior com cânula 3,0mm e seringa de 50ml realizando vácuo pela aspiração da seringa. Enxerto: após desbridamento das áreas onde havia presença de fibrina, foi realizado enxerto diretamente da seringa que foi realizada a coleta da gordura (macrofat). Além disso um total de aproximadamente 30 ml de gordura foi fragmentada através de um transferidor, passando cerca de 6 vezes no dispositivo, transformando macrofat em microfat. Esses 30 ml de microfat foram enxertados através de microcânulas no subcutâneo dos bordos da ferida. Curativo: foi realizado curativo com malha de acetato de celulose impregnada com petrolato e ocluído com curativo impermeável composto por filme transparente de poliuretano. O curativo foi aberto após 6 dias, e passou a ser trocado duas vezes ao dia com gazes e óleo de girassol. O planejamento inicial era composto por sessões de lipoenxertia seriadas conforme fosse necessário e após enxerto de pele parcial. No entanto, o paciente não queria procedimentos adicionais. Fizemos, portanto uma única sessão de lipoenxertia. A evolução está registrada na imagem abaixo (Figura I) que demonstra aspecto da ferida em ordem cronológica. Destaca-se a ótima evolução da ferida e a completa reepitelização da área, sem enxertos de pele.

DISCUSSÃO

O tecido adiposo autólogo é altamente valorizado na cirurgia plástica por sua disponibilidade abundante, excelente compatibilidade, coleta conveniente, resultados satisfatórios de sobrevivência do enxerto e baixo risco de complicações⁷. Ao longo dos séculos, as modalidades de tratamento de feridas passaram por mudanças drásticas. Com o advento da tecnologia, temos várias opções para o tratamento de feridas, mas nenhuma delas pode ser chamada de padrão ouro. O enxerto de gordura autóloga é um dos procedimentos mais rotineiramente realizados em cirurgia estética, porém cada vez mais tem sido demonstrados seus efeitos benéficos na cicatrização de feridas⁸. A cicatrização de feridas cutâneas através do enxerto de gordura é obtida pela diferenciação de CTTA em vários fenótipos de células terminais (como queratinócitos, fibroblastos e células endoteliais)⁹. Fatores de crescimento e citocinas presentes nos adipócitos promovem a migração celular, reduzem a inflamação e promovem a angiogênese, resultando posteriormente em melhor cicatrização da ferida¹⁰. Todos esses fatores tornam o enxerto autólogo de gordura, uma ótima alternativa no tratamento de feridas, especialmente quando as opções de reconstrução com retalhos se esgotam, quando as demais opções são muito mórbidas, ou ainda quando a ferida é grande demais, como o caso relatado neste trabalho. Destaca-se no caso relatado o fato de termos obtido reepitelização completa da ferida com apenas uma sessão de lipoenxertia, especialmente pelo tamanho inicial da ferida. Revelando o grande potencial do uso de gordura para medicina regenerativa e tratamento de feridas. Em relação à questão levantada



nos estudos sobre a existência ou não de correlação entre uso de gordura autóloga e recorrência de câncer, sob o argumento de que o mesmo estímulo que cause a cicatrização através de fatores de crescimento, poderiam também estimular o crescimento de células cancerosas não foi confirmado por estudos até então. Esse risco foi analisado para o câncer de mama e, segundo os estudos, estima-se que a cada 1.000 mulheres que realizam lipoenxertia, após um ano, 7 podem desenvolver uma recidiva local, enquanto a cada 1.000 que não realizam lipoenxertia, 9 podem apresentar recorrência, ou seja, ainda não se sabe o real impacto do enxerto autólogo de gordura no ressurgimento de câncer de mama, não havendo indícios significativos para relacionar a lipoenxertia a novos casos de neoplasia.¹¹ Figura I: imagem demonstrando a evolução da ferida em ordem cronológica no pré-operatório, 10 dias, 1 mês e 5 meses de pós-operatório de lipoenxertia.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o enxerto autólogo de gordura se destaca cada vez mais como uma ótima alternativa para reconstrução de feridas complexas, com ótimos resultados e baixas taxas de complicações.

REFERÊNCIAS

1. Saeed K, Khan FA, Qudus SBA, Javed S. Autologous Fat Grafting - A Step Forward in Wound Management. *Int J Low Extrem Wounds*. 2022 Dec;21(4):647-50. doi: 10.1177/15347346211073388. Epub 2022 Jan 12. PMID: 35018850.
2. Neuber, F. (1893) Fettransplantation Bericht uber die Verhandlungen der Deutsch Gesellsch Chir. *Zentralblatt fur Chirurgie*, 22, 66.
3. Vyas, Krishna SMD, Ph.D., MHS; Vasconez, Henry CMD; Morrison, Shane MD, MS; Mogni, Benjamin MD; Linton, Samuel MD; Hockensmith, Lindsay MD; Kabir, Tanvir MD; Zielins, Elizabeth MD; Najor, Anna BS; Bakri, Karim MD; Mardini, Samir MD. Fat Graft Enrichment Strategies: A Systematic Review. *Plastic and Reconstructive Surgery* 145(3):p 827-41, março de 2020. | DOI: 10.1097/PRS.0000000000006557
4. Bertozzi N, Simonacci F, Grieco MP, Grignaffini E, Raposio E. The biological and clinical basis for the use of adipose-derived stem cells in the field of wound healing. *Ann Med Surg*. 2017;20:41-8. doi: 10.1016/j.amsu.2017.06.058.
5. Zhu M, Zhou Z, Chen Y, Schreiber R, Ransom JT, Fraser JK, et al. Supplementation of fat grafts with adipose-derived regenerative cells improves long-term graft retention. *Ann Plast Surg* 2010;64(2):222-8. [DOI] [PubMed]
6. Bellini E, Grieco MP, Raposio E. The science behind autologous fat grafting. *Ann Med Surg*. 2017;24:65–73. doi: 10.1016/j.amsu.2017.11.001.
7. Coleman SR. Enxertos de gordura estrutural: o preenchimento ideal. *Clin Plast Surg*. 2001;28: 111-9.
8. Prakash O, Ali SS, Yaseen M, Sudhy IK, Venkateshwar PK, Kishore YR. Utility of Fat Grafting in Chronic Wounds. *Indian J Plast Surg*. 2024 May 30;57(3):201-7. doi: 10.1055/s-0044-1787174. PMID: 39139688; PMCID: PMC11319018.



9. Bellini E, Grieco M P, Raposio E. The science behind autologous fat grafting. *Ann Med Surg (Lond)* 2017;24(24):65–73. doi: 10.1016/j.amsu.2017.11.001. *Indian J Plast Surg.* 2024 May 30;57(3):201-7. doi: 10.1055/s-0044-1787174. PMID: 39139688; PMCID: PMC11319018.
10. Naderi N, Combellack E J, Griffin M et al. The regenerative role of adipose-derived stem cells (ADSC) in plastic and reconstructive surgery. *Int Wound J.* 2017;14(01):112–24. doi: 10.1111/iwj.12569
11. Cheng L, Han XF, Zhang C, Lv LL, Li FC. Occurrence of breast mucinous carcinoma after autologous fat grating for breast augmentation. *Aesthetic Plast Surg.* 2016 Fev;40(1):102-5.

FIGURA



Figura 1 – Imagem demonstrando a evolução da ferida em ordem cronológica no pré-operatório, 10 dias, 1 mês e 5 meses de pós-operatório de lipoenxertia