



RESUMO EXPANDIDO

MANEJO TERAPEUTICO DE FERIDAS COMPLEXAS DO TERÇO DISTAL DA PERNA NO HOSPITAL DE TRAUMA (PROF. DR. MANUEL GIAGNI) E NA UNIDADE DE CIRURGIA PLASTICA DA FACULDADE DE CIENCIAS MEDICAS – UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION (FCM-UNA)

THERAPEUTIC MANAGEMENT OF COMPLEX WOUNDS OF THE DISTAL THIRD OF THE LEG AT THE TRAUMA HOSPITAL (PROF. DR. MANUEL GIAGNI) AND AT THE PLASTIC SURGERY UNIT OF THE FACULTY OF MEDICAL SCIENCES - NATIONAL UNIVERSITY OF ASUNCION (FCM-UNA)

Jesús María Amarilla Nuñez¹
Celso Augusto Aldana²
Jorge Daniel Benitez Espinoza³
Adriana Fabiola Peña⁴
Karina Cacace⁵

RESUMO

Tratamos cento e vinte pacientes com fraturas expostas da perna da variedade Gustilo III, localizadas no terço distal da perna, tornozelo e calcanhar, com limpeza precoce e cobertura da ferida com retalho sural ao pedículo distal em 2 variedades, algumas preservando um pedículo de pele (neurovenosa com pedículo de pele, descrito por Oberlin) e outras em uma ilha (fascial neurovenoadiposo em ilha, Nakajima tipo A). Na maioria dos casos, os pacientes foram tratados na fase aguda, em outros de forma tardia, fase subaguda, conseguindo uma solução para o problema por meio de cobertura estável, evitando e combatendo a infecção e favorecendo a cicatrização óssea. Sabe-se que o trauma na região dos membros inferiores é decorrente de múltiplas causas (sendo a mais comum o acidente veicular) e causa, além das fraturas com exposição óssea, perda de partes moles que os ortopedistas classificam por meio de um índice de gravidade da lesão descrito por Gustilo. Essas perdas de substâncias são realmente complicadas para o cirurgião plástico se forem encontradas principalmente no terço distal da perna, tornozelo ou calcanhar, locais onde a anatomia não possui tecido suficiente para repor o tecido perdido.

Descritores: Cobertura de Feridas. Retalho Sural. Cirurgia Plástica Reconstructiva.

ABSTRACT

We have treated one hundred and twenty patients with open Gustilo III leg fractures located in the distal third of the leg, ankle, and heel. The wound was treated early with wound cleaning and coverage with a sural flap on a distal pedicle. Two types of flaps were used: some with a skin pedicle (neurovenous with skin pedicle, described by Oberlin) and others with an island (neurovenous-adipose fascial island, Nakajima type A). In most cases, the patients were treated in the acute phase; in others, the treatment was delayed, in the subacute phase. The solution to the problem was achieved through stable coverage, preventing and combating infection and promoting bone healing. It is well known that trauma to the lower extremities is due to multiple causes (the most common being a vehicle

¹ Especialista En Cirugia Plastica. Hospital de Clinicas-Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay. Correo: amarillajesus@gmail.com

² Jefe de Unidad de Cirugia Plastica Estetica y Reconstructiva. Hospital de Clinicas-Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay. Correo: celso.aldana@gmail.com

³ Especialista En Cirugia Plastica. Hospital de Clinicas-Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay. Correo: jorgitochapaa@gmail.com

⁴ Especialista En Cirugia Plastica. Hospital de Clinicas-Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay. Correo: adrip08@gmail.com

⁵ Residente. Hospital de Clinicas-Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay. Correo: karinacacaevely@gmail.com



accident) and causes, in addition to fractures with bone exposure, soft tissue loss, which orthopedists classify using an injury severity index described by Gustilo. These losses of substance are truly complicated for the plastic surgeon if they are located primarily in the distal third of the leg, ankle, or heel, places where the anatomy lacks sufficient tissue to replace the lost tissue.

Keywords: *Wound coverage. Sural flap. Reconstructive plastic surgery.*

INTRODUÇÃO

As lesões nos membros inferiores ocorrem de múltiplas formas e vários cenários, geralmente causadas por traumas de alta energia com perda de partes moles e fraturas ósseas que podem estar associadas a lacerações ou esmagamentos e até amputações. Nos últimos anos, com o uso de retalhos musculares pediculados ou fasciocutâneos, o sistema de aspiração selada (SAS) e a microcirurgia, as opções terapêuticas disponíveis aos cirurgiões para o tratamento de lesões traumáticas foram ampliadas¹⁻⁴. Sabe-se que, dadas as características anatômicas da perna e do pé, o tratamento reconstrutivo de feridas nessa região apresenta dificuldades devido à baixa quantidade de tecido disponível, vascularização arterial terminal e retorno venoso ineficiente^{5,6}. Em pesquisa realizada e relatada em nosso meio, já foi demonstrado que o retalho sural (neurovenofasciocutâneo ao pedículo distal) permite a reconstrução de defeitos no terço distal da perna, com bom prognóstico e sem maiores complicações, demonstrando que é uma técnica cirúrgica atual utilizada em nosso meio⁷. Dada a importância de estudar novas técnicas e aplicá-las conhecendo as causas de uma lesão e suas possíveis comorbidades, o objetivo desta pesquisa é dar uma primeira abordagem epidemiológica a esse tipo de lesão, sendo o objetivo principal determinar a técnica cirúrgica mais comumente utilizada para a cobertura de feridas complexas do terço distal da perna.

OBJETIVO

Geral determinar o método de reconstrução mais utilizado no manejo terapêutico de feridas complexas do terço distal da perna em pacientes atendidos no Hospital de Trauma e na Unidade de Cirurgia Plástica da FCM – UNA. Específico determinar o perfil sociodemográfico dos pacientes investigados determinar as causas da lesão dos pacientes investigados descrever a técnica cirúrgica mais comumente usada descrever as complicações encontradas nos pacientes investigados

MÉTODO

Projeto Tratou-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo temporal. Amostragem A amostragem foi não probabilística de casos consecutivos. Assunto População-alvo Pacientes com feridas complexas no terço distal da perna. População acessível pacientes adultos com feridas complexas no terço distal da perna, atendidos no Hospital de Trauma e na Unidade de Cirurgia



Plástica da FCM – UNA durante o período abrangido pelo recorte temporal. Prazo Os pacientes incluídos foram aqueles tratados entre 2010 e 2019. Critérios de inclusão Pacientes de ambos os sexos, maiores de idade, com feridas complexas no terço distal da perna, atendidos no Hospital de Trauma e na Unidade de Cirurgia Plástica da FCM – UNA, durante o período abrangido pelo recorte temporal.

RESULTADOS

Foram incluídos 112 pacientes, sendo 80,36% homens e 19,64% mulheres. A idade variou de 18 a 73 anos e uma média de $33,8 \pm 14$ anos. A idade mais frequente foi de 18 anos. A mediana de idade é de 30 anos, o que implica que metade da amostra tem pelo menos essa idade. O mecanismo da lesão é detalhado na Tabela 1. Pode-se observar que o mecanismo mais frequente foram os acidentes de trânsito, seguidos das quedas de altura, em grande porcentagem. Em relação à evolução e complicações, pode-se observar que 92, ou 82% dos pacientes, não apresentam evolução negativa ou complicações. A mais comum foi infecção com 1,9%, perda parcial do retalho ou pele representando 2,4%, deiscência de sutura com 0,9%, hematoma 0,6% e perda total do retalho 0,54%. Em relação ao tratamento aplicado, é importante considerar que os pacientes podem ter recebido mais de um tipo de intervenção, portanto, o tamanho da amostra refere-se ao número de visitas. O tratamento mais frequente foi o retalho sural (28,57%), seguido do tutor externo (20,19%), enxerto de pele (16,46%), toailete cirúrgico (12,73%), retalho fasciocutâneo (6,21%), curativos (5,5%), entre outros.

DISCUSSÃO

A limitação dos tecidos moles flexíveis no terço distal da perna, tornozelo e pé representa um desafio para a reconstrução de defeitos dos tecidos moles nessa região do corpo. As opções de reconstrução para esses defeitos são ainda mais reduzidas em ambientes com recursos limitados, onde a escolha da transferência livre de tecidos não é uma opção fácil devido a problemas de infraestrutura e mão de obra limitada com as habilidades necessárias para cirurgias microvasculares. Nesta amostra, os mais acometidos foram os homens com mediana de 30 anos de idade. Essa proporção entre homens e mulheres, assim como a idade, são semelhantes a pesquisas anteriores sobre o mesmo tema em diferentes contextos, o que leva à questão da diferença, que poderia ser explicada observando os mecanismos de lesão e associando com o sexo de cada paciente. Mais de 85% dos mecanismos de lesão nesta amostra foram acidentes de trânsito e quedas de altura, que podem ser considerados como "traumas". Esse percentual é semelhante a vários estudos anteriores que também relataram que o trauma é a etiologia mais comum. No entanto, existem outros autores que citam úlceras instáveis ou crônicas como a etiologia mais frequente. 82% dos pacientes não tiveram evolução negativa ou



complicações. Os mais comuns foram infecção, perda parcial do retalho ou da pele, deiscência de sutura, hematoma e perda total do retalho. No entanto, assim como na literatura, isso não parece ser preocupante dada a baixa frequência de ocorrência, mas com frequências de complicações mais altas do que esta amostra. O tratamento mais frequente foi o retalho sural, seguido de tutoria externa, enxerto de pele, toilette e retalho fasciocutâneo. Esses tratamentos são consistentes com a patologia e com publicações semelhantes de outros pesquisadores. O retalho sural é tecnicamente fácil de executar, não necessita de dissecação vascular. É necessário, no entanto, respeitar as reservas anatômicas. Tem pouca morbidade, exceto pela perda de sensibilidade na face lateral do pé causada pela secção do nervo sural. Pode ser realizado em pacientes de qualquer idade, sem a necessidade de estudo vascular prévio. Pode ser realizada sob anestesia regional e é realizada com uma pequena equipe cirúrgica. Em pouco tempo, consegue-se uma cobertura estável, combatendo o risco de infecção dos tecidos expostos pelo trauma. Além disso, ajuda na consolidação óssea em uma área anatômica difícil de reconstruir. É uma opção que deve ser considerada antes de decidir sobre o tratamento com um procedimento microcirúrgico. Esta pesquisa é essencial para realizar uma primeira categorização epidemiológica desses pacientes e, assim, poder contribuir com políticas públicas que levem a uma melhor assistência médica. Dentre as limitações da pesquisa, pode-se citar que a amostragem não é probabilística, portanto, os resultados da amostra não podem ser generalizados para a população total. No entanto, tanto a validade interna quanto a externa são garantidas, pois não são encontradas inconsistências entre o que foi encontrado na amostra e o que é relatado pela leitura atual. Apresentamos aqui alguns dos casos tratados. Nas imagens 3 e 4 observa-se fratura exposta da tíbia, no 1/3 distal da perna esquerda + luxação exposta da articulação do tornozelo. Nas imagens 4 e 5 pode-se ver outro exemplo de reconstrução.

CONCLUSÃO

O tratamento mais frequente foi o retalho sural até o pedículo distal. O paciente clássico abordado nesta amostra é do sexo masculino com idade média de 30 anos. A maioria deles vem do departamento Central e de Assunção. O retalho sural é tecnicamente fácil de executar, não necessita de dissecação vascular, apenas os reparos anatômicos devem ser respeitados. Poucas complicações ocorreram. E os que foram encontrados foram menores, como infecção ou perda parcial de pele.

REFERÊNCIAS

1. Coltro PS, Ferreira MC, Batista BPdSN, Nakamoto HA, Milcheski DA, Tuma Júnior P. Atuação da cirurgia plástica no tratamento de feridas complexas. *Rev Col Bras Cir.* 2011;38(6):381–6.
2. Fairbanks GA, Murphy RX, Wasser TE, Morrissey WM. Padrões e implicações de lesões nas extremidades inferiores em um centro de trauma comunitário de nível I. *Ann Plast Surg.*

- 2004;53(4):373–7. 3. Shaw WW. A evolução do tratamento cirúrgico do trauma grave dos membros inferiores. *Clin Plast Surg.* 1986;13(4):549–69.
4. Durrant CAT, Mackey SP. Sistemas de classificação ortopédica: o bom, o ruim e o desajeitado. *Ann Plast Surg.* 2011;66(1):9–12.
5. Franco D, D'Avila F, Franco Júnior M, D'Avila B, Franco T. Tratamento de áreas sangrentas de perna com retalhos locais. *Rev Bras Cir Plást.* 2015;30(2):264–72.
6. Whitaker IS, Rozen WM, Shokrollahi K. O tratamento de fraturas expostas de membros inferiores: a jornada da amputação à reconstrução baseada em evidências e cravos. *Ann Plast Surg.* 2011;66(1):3-5.
7. Barrios J, Sandoval J, Méndez E, Aldana C, Amarilla J. Uso do retalho sural para reparar defeitos no membro inferior: resgate de uma extremidade. *Cir Paraguaya.* 2019;43(1):38–40.
8. Z CS, P JAP, L EH, P FU, O CS, B JMB, et al. Feridas. Conceitos gerais. *Cuad Cir.* 2018;14(1):90-9.
9. Padilla-Vega F, Baeza-Ramos H, Favela-Campos MR, Santander-Flores SA, Lara-Valdez DA, Morga-Macías JE, et al. Reconstrução de sequelas de feridas complexas nas pernas: experiência de 3 anos. *Cir Plást.* 2019;29(3):248–54.
10. Ricci JA, Abdou SA, Stranix JT, Lee ZH, Anzai L, Thanik VD, et al. Reconstrução de lesões de Gustilo tipo III C da extremidade inferior. *Plast Reconstr Surg.* 2019;144(4):982–7.

FIGURAS

Tabela 1. Mecanismo de lesão nos pacientes estudados (n=112).

Mecanismo	Frequência	Porcentagem
Acidente de trânsito	86	76,79
Queda de altura	10	8,93
Tiro	5	4,46
Corrente de motocicleta.	3	2,68
Fratura antiga	2	1,79
Queimaduras de água quente	1	0,89
Corrente de bicicleta.	1	0,89
Diabetes	1	0,89
Acidente doméstico	1	0,89
Acidente de hélice do motor de popa.	1	0,89



Figura 1: Fractura expuesta de la tibia, 1/3 distal de la pierna I; Luxación expuesta de la articulación del tobillo; Colgajo sural a pedículo distal para cobertura.



Figura 2: Estabilización de la fractura con fijador externo

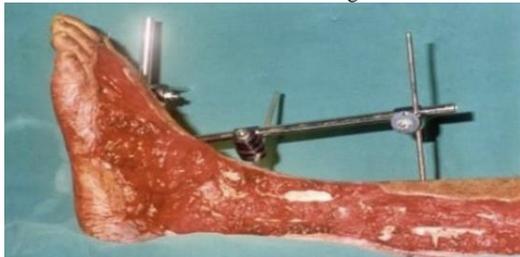


Figura 3: Fractura expuesta de tibia y peroné, 1/3 distal de la pierna I; Luxación expuesta del tobillo; Gran pérdida de partes blandas; Estabilización con fijador externo



Figura 5: Colgajo sural a pedículo distal para cobertura del tobillo y parte del 1/3 distal de la pierna