

Reconstrução de membros inferiores: perfil, manejo e evolução dos pacientes do Hospital Regional da Asa Norte do Distrito Federal

Lower extremity reconstruction: epidemiology, management and outcomes of patients of the Federal District North Wing Regional Hospital

JEFFERSON LESSA SOARES MACEDO, TCBC-DF^{1,2}; SIMONE CORRÊA ROSA^{1,3}; DANIEL LOBO BOTELHO¹; CLENDES PEREIRA DOS SANTOS¹; MURILO NEVES DE QUEIROZ²; TABATHA GONÇALVES ANDRADE CASTELO BRANCO GOMES².

R E S U M O

Objetivo: avaliar o tratamento de feridas traumáticas complexas de membros inferiores analisando suas características, tipos, condutas e evolução, com ênfase no tratamento cirúrgico. **Métodos:** estudo prospectivo de pacientes tratados pela Cirurgia Plástica em um hospital regional do Distrito Federal no período de um ano. Os dados foram coletados através de avaliações seriadas e registro de contatos telefônicos. **Resultados:** foram estudados 40 pacientes com média de idade de 25,6 anos, predominantemente homens (62,5%). As feridas do terço distal do membro inferior foram mais frequentes (37,5%). 55% apresentavam exposições óssea ou tendinosa e 35%, fraturas expostas do membro inferior. O tratamento foi enxerto de pele (57,5%), retalho fascio-cutâneo local (15%), retalho muscular (12,5%), retalho fascio-cutâneo de perna cruzada, retalho sural reverso (12,5%) e retalho microcirúrgico (2,5%). A avaliação em curto prazo evidenciou que 35 pacientes tiveram resultado excelente ou bom (87,5%), quatro tiveram resultado regular (10%), e um teve resultado insatisfatório (2,5%). Em longo prazo, dos 18 pacientes que responderam ao questionário, dez deambularam, mesmo que com apoio, no primeiro trimestre após a cirurgia (55,6%). **Conclusão:** nosso estudo mostrou que o perfil dos pacientes com trauma de membros inferiores que necessitaram de reconstrução cirúrgica foi representado por homens jovens, envolvidos em acidentes motociclísticos, durante situação de lazer, sendo o terço distal da perna a região mais acometida. A enxertia foi a técnica mais utilizada para reconstrução e a avaliação funcional pós-operatória demonstrou que, apesar de lesões complexas, a maioria dos pacientes evoluiu com processo de cicatrização favorável e sucesso na evolução funcional.

Descritores: Extremidade Inferior. Ferimentos e Lesões. Escala de Gravidade do Ferimento. Cirurgia Plástica.

INTRODUÇÃO

O trauma é uma das principais causas de morte evitável e um dos principais mecanismos de formação de feridas complexas que acometem adultos jovens e boa parte da população economicamente ativa¹.

As feridas de membros inferiores atingem um espectro de lesão variável e geralmente são causadas por traumas de grande energia, com lesões de extensa perda cutânea e de viabilidade tecidual prejudicada, associadas à amputações de membros ou dedos, lacerações, esmagamentos e exposições de tecidos nobres¹. Nos últimos 30 anos, avanços na cirurgia reconstrutora, como o reconhecimento e a utilização de retalhos pediculados fascio-cutâneos/musculares e a introdução da microcirurgia têm ampliado o arsenal terapêutico do cirurgião plástico no tratamento das lesões traumáticas¹⁻⁶. Além disso, os membros inferiores, especialmente a perna e o pé, têm algumas características que dificultam o tratamento das feridas nessa região, tais como: revestimento por pele de

pouca elasticidade; tecido subcutâneo escasso; vascularização arterial terminal; retorno venoso dificultado pela posição ortostática e suporte de cargas consideradas pesadas durante a maior parte do tempo^{7,8}.

A avaliação, o acompanhamento e a decisão de tratamento cirúrgico dessas lesões complexas são condutas tomadas por equipe multidisciplinar, tendo participação fundamental do cirurgião plástico. A recuperação funcional deve ser sempre procurada, independente do tratamento proposto, reconstrução ou amputação^{8,9}.

O objetivo desse estudo é apresentar o perfil epidemiológico, o tratamento e a evolução dos pacientes vítimas de trauma de membros inferiores atendidos no Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), Brasília- DF.

MÉTODOS

Trata-se de estudo prospectivo de pacientes vítimas de trauma de membros inferiores internados no

1 - Hospital Regional da Asa Norte, Serviço de Cirurgia Plástica, Brasília, DF, Brasil. 2 - Escola Superior de Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Brasília, DF, Brasil. 3 - Universidade de Brasília, Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Brasília, DF, Brasil.

HRAN, que foram submetidos à reconstrução cirúrgica de membros inferiores por perda de cobertura cutânea, com e sem exposição óssea, no período de janeiro a dezembro de 2011. Os pacientes foram admitidos no Serviço de Cirurgia Plástica por encaminhamento direto do pronto-socorro ou por via ambulatorial, mas somente após controle clínico/cirúrgico de suas fraturas pela Ortopedia, Cirurgia Geral e/ou outros serviços. Todos os pacientes foram submetidos ao tratamento cirúrgico de suas feridas, desde desbridamentos até cobertura total dos defeitos, sendo que nenhum deles foi submetido à cicatrização por segunda intenção, ao uso de curativo à vácuo ou à utilização de substituto de derme acelular.

Foram avaliadas as seguintes variáveis: sexo, idade, etiologia do trauma, presença e local da fratura, características da perda de substância, presença de exposição óssea e tipo de tratamento estabelecido nas reconstruções de membros inferiores.

O tratamento básico inicial das fraturas abertas foi realizado, em média, nas primeiras 24 a 48 horas após o trauma e constou, em todos os casos, de limpeza mecânico-cirúrgica associada à tração transesquelética, fixação bipolar, imobilização com aparelho gessado, ou fixação externa. Nos casos de fraturas fechadas, foram usados placas e parafusos, osteossíntese com fios cruzados de Kirschner, ou fixação bipolar.

No pós-operatório imediato, os pacientes foram imobilizados com tala gessada cruropodálica. O primeiro curativo foi realizado no quinto dia de pós-operatório e a retirada dos pontos foi feita em torno do 15º dia. Na área doadora do enxerto de pele, foi utilizado gaze vaselinada e creme de óxido de zinco a 10% para acelerar o processo de cicatrização.

A avaliação pós-operatória em curto prazo (um a dois meses) foi realizada por meio da observação da cobertura cutânea, classificando a cicatrização da ferida cirúrgica em: "Excelente: sem sofrimento do enxerto ou do retalho"; "Boa: sofrimento de até um terço do enxerto ou do retalho"; "Regular: sofrimento do enxerto ou do retalho até um terço, com sinal de infecção" ou "Insatisfatória: perda do enxerto ou do retalho maior que um terço".

A análise do resultado em longo prazo, realizada com no mínimo 48 meses de pós-operatório, foi feita através de contato telefônico. Os pacientes responderam

a um questionário baseado em parâmetros do Escore de Harris e da Escala Internacional de Vancouver para cicatrizes¹⁰⁻¹². O questionário incluiu sete categorias: uso de apoio para deambulação, presença de claudicação, distância que consegue percorrer, período do pós-operatório que começou a deambular, dor na região operada e qualidade da cicatriz (presença de secreção e flexibilidade). Para considerar falha no contato telefônico, foram realizadas pelo menos seis ligações, em três dias distintos.

O programa SPSS versão 17.0 foi utilizado para compilação dos dados, montagem de gráficos e análise epidemiológica.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (CAAE número: 47391715.6.0000.5553, parecer número: 1.167.841).

RESULTADOS

No período do estudo, foram atendidos 40 pacientes com feridas complexas geradas por trauma nos membros inferiores. A média de idade foi 25,6 anos, variando de dois a 56 anos, com predominância do grupo etário de 20 a 29 anos. Houve predomínio do sexo masculino, representando 62,5% da amostra. Quanto à etiologia dos traumas, destacam-se os acidentes motociclísticos (52,5%), seguido dos atropelamentos (22,5%). Com relação ao local ou circunstância em que se encontrava o paciente, a hora do lazer foi o principal momento dos traumas, seguido pelos acidentes de trabalho (Tabela 1).

O tempo médio de ferida estabelecida, antes da avaliação pela equipe de Cirurgia Plástica, foi de uma semana. As medidas das áreas que necessitavam tratamento variaram de 3 x 5 cm a 5 x 12 cm. As perdas de substância do terço distal da perna foram as mais frequentes (37,5%), seguidas de lesões do terço médio e superior, respectivamente. Com relação à presença de fraturas ou outras lesões ortopédicas, 35% dos pacientes não apresentaram fratura; 35% sofreram fratura de tibia/fíbula; 7,5% sofreram fratura de fêmur e 22,5% sofreram outras fraturas ou lesões ortopédicas, como luxação, ruptura de tendão e fratura de patela. A exposição óssea ocorreu em 55% dos pacientes e os outros 45% tiveram apenas perda de tecidos moles sem exposição óssea ou tendínea (Tabela 2).

Tabela 1. Dados descritivos dos pacientes vítimas de trauma de membros inferiores atendidos no HRAN no período de janeiro a dezembro de 2011.

	Número	%
Sexo		
Masculino	25	62,5%
Feminino	15	37,5%
Procedência		
Distrito federal	22	55%
Fora do Distrito Federal	18	45%
Faixa etária		
0-19 anos	10	25%
20-29 anos	20	50%
30-39 anos	5	12,5%
> 39 anos	5	12,5%
Tipo de Acidente		
Motocicleta	21	52,5%
Atropelamento	9	22,5%
Maquina Agrícola	4	10%
Automobilístico	3	7,5%
Queda	2	5,0%
Arma de fogo	1	2,5%
Situação do Trauma		
Lazer	18	45%
Trabalho	7	17,5%
Outros	15	37,5%

O tratamento proposto para cada caso esteve de acordo com a presença ou não de exposição óssea. O enxerto de pele total ou parcial foi utilizado para as feridas com bom tecido de granulação sem exposição de estruturas nobres, representando 57,5% das cirurgias (Figura 1). Os retalhos foram utilizados para perdas de substâncias maiores ou com exposição de estruturas nobres, divididos em: retalho fascio-cutâneo (15%), retalho muscular da cabeça medial do gastrocnêmio (12,5%), retalho fascio-cutâneo sural reverso (7,5%), retalho fascio-cutâneo em *cross leg* (5%) e retalho fascio-cutâneo ântero-lateral da coxa microcirúrgico (2,5%) (Figura 2 e Tabela 3).

A avaliação em curto prazo da cobertura cutânea evidenciou que 35 pacientes tiveram resultado excelente ou bom (87,5%), quatro tiveram resultado regular (10%), e um teve resultado insatisfatório (2,5%).

Com relação à avaliação em longo prazo, dos 18 pacientes que responderam ao questionário, dez deambularam, mesmo que com apoio, no primeiro trimestre após a cirurgia (55,6%), três no segundo trimestre

(16,7%), dois no segundo semestre (11,1%) e os outros três após um ano (16,7%). Dentre os pacientes que responderam ao questionário, nenhum paciente ficou impossibilitado de caminhar. A mobilidade foi avaliada dividindo os pacientes em cinco grupos: cadeirante, deambulação com auxílio de muletas - duas ou uma -, deambulação com auxílio de bengala, deambulação sem auxílio. Quatro anos após o procedimento cirúrgico para cobertura da perda de substância da perna por trauma, 88,9% dos pacientes deambulavam sem auxílio e 11,1% com auxílio de bengala ou uma muleta. Com relação à claudicação, 44,4% dos pacientes referiram nenhuma dor ou apenas dor leve sem prejuízo funcional, 38,9% referiram claudicação moderada, impossibilitando corrida, e 16,7% referiram claudicação grave com dor intensa. A distância que os pacientes conseguiam percorrer foi medida em quadras, sendo que 22,2% conseguiam caminhar distâncias ilimitadas, 50% conseguiam caminhar longas distâncias (mais de três quadras), 16,7% conseguiam caminhar no máximo duas ou três quadras e apenas 11,1% caminha apenas dentro de casa (Tabela 4).

A dor na região reconstruída foi referida como acentuada, com sérias limitações nas atividades diárias, por apenas um paciente. A dor moderada, tolerável, foi referida por cinco pacientes e dor ocasional, sem comprometimento das atividades, por sete pacientes. Cinco pacientes relataram não sentir dor após a reconstrução da lesão. As cicatrizes foram avaliadas em dois aspectos: quanto à saída ou não de secreção e quanto à flexibilidade na região. Quinze pacientes referiram cicatriz seca (83,3%) e três pacientes permaneceram com saída de

Tabela 2. Características da área de perda de substância de pacientes vítimas de trauma de membros inferiores atendidos no HRAN no período de janeiro a dezembro de 2011.

	Número	%
Área da perda de Substância da perna		
1/3 proximal	12	30%
1/3 médio	13	32,5%
1/3 inferior	15	37,5%
Exposição óssea		
Sim	22	55%
Não	18	45%
Presença de Fratura Exposta		
Sim	15	37,5%
Não	25	62,5%

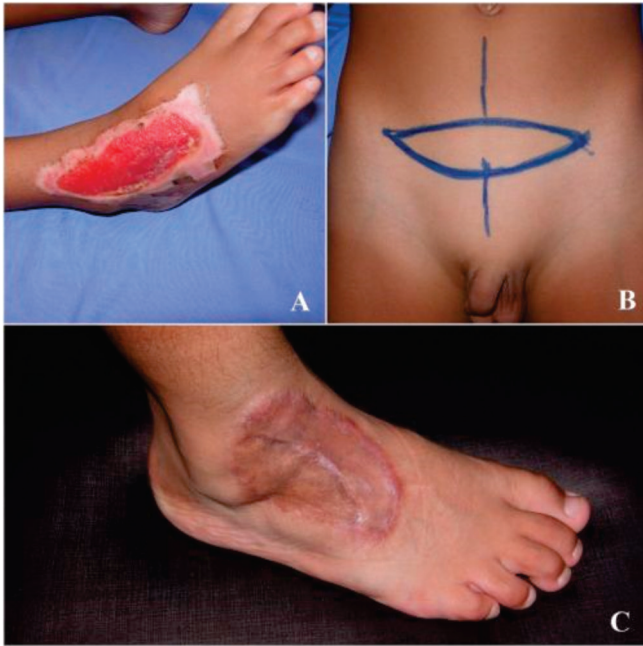


Figura 1. A) Criança de oito anos, vítima de atropelamento com perda de substância em dorso do pé direito, sem exposição óssea ou tendinosa; B) Área doadora do enxerto de pele; C) Dois meses de pós-operatório do enxerto de pele em dorso do pé.

secreção (16,7%). Quanto à flexibilidade da cicatriz, 16 pacientes (88,9%) referiram alguma limitação de movimento e apenas dois relataram não ter limitação funcional em decorrência da cicatriz (Tabela 4).

DISCUSSÃO

O tratamento das feridas com perdas de substância em membros inferiores decorrentes de trauma, infecção ou processos vasculares é um desafio aos cirurgiões e necessita frequentemente do uso de técnicas especializadas para cobertura de ossos, tendões, nervos, vasos e materiais de osteossíntese. Neste estudo, verificamos que a média de idade de 25,6 anos das vítimas de acidentes envolvendo os membros inferiores justifica que o trauma acomete principalmente a parcela da sociedade que é economicamente ativa, trazendo grande impacto socioeconômico. Além disso, a maior causa desses acidentes está relacionada com uso de motocicletas e envolvimento de pedestres, que estão gradativamente aumentando nas grandes cidades e capitais, provavelmente pelo aumento do tráfego de veículos e dificuldade de adaptação das cidades à alta demanda de transporte público, ressaltando assim a importância das políticas públicas de segurança no trânsito. Esse tipo de trauma tem elevado custo so-



Figura 2. A) Paciente 22 anos, vítima de acidente de moto, com exposição óssea de terço médio de perna; B) Liberação da cabeça medial do músculo gastrocnêmio. Posicionamento do retalho muscular no terço médio da perna; C) Enxerto de pele sobre o retalho muscular da cabeça medial do gastrocnêmio, com quatro meses de pós-operatório.

cioeconômico, levando ao afastamento do trabalho das vítimas desses acidentes por longos períodos, como tem sido verificado em outros estudos¹³⁻¹⁵.

Apesar de a maior parte dos pacientes envolvidos nos traumas estarem em situação de lazer (45%), boa parcela dos acidentados (17,5%) encontrava-se na sua hora de trabalho ou no trajeto casa-emprego, configurando acidente de trabalho.

O objetivo do tratamento cirúrgico nas reconstruções de membros inferiores é a máxima recuperação funcional do membro e retorno às atividades laborais. Diante disso, muitos estudos advogam a cobertura cirúrgica precoce das feridas complexas para evitar complicações de infecção de sítio cirúrgico, garantir melhor remodelamento ósseo e diminuir tempo de internação¹⁶⁻¹⁸. Já outros estudos propuseram um protocolo que inclui uma série de procedimentos cirúrgicos de desbridamento até estabilização da ferida, evitando maiores complicações^{19,20}. No nosso estudo, realizado em um hospital que não possui pronto-atendimento para politraumatizado, a maior parte dos pacientes teve admissão ambulatorial para internação eletiva no Serviço de Cirurgia Plástica para programação cirúrgica, após estabilização clínica e hemodinâmica, controle infeccioso de feridas, desbri-

Tabela 3. Distribuição do tipo de tratamento cirúrgico e o nível da lesão nos pacientes vítimas de trauma de membros inferiores atendidos no HRAN, no período de janeiro a dezembro de 2011.

Nível da Lesão	Enxerto ²	Retalho muscular ³	Retalhos fasciocutâneos de vizinhança ⁴	Retalho sural reverso ^{4"}	Cross Leg ⁵	Micro cirúrgico ⁶	Total
1/3 proximal	9 (22,5%)	3 (7,5%)	0	0	0	0	12 (30%)
1/3 médio	4 (10%)	2 (5%)	5 (12,5%)	0	2 (5%)	0	13 (32,5%)
1/3 inferior	10 (25%)	0	1 (2,5%)	3 (7,5%)	0	1 (2,5%)	15 (37,5%)
Total	23 (57,5%)	5 (12,5%)	6 (15%)	3 (7,5%)	2 (5%)	1 (2,5%)	

¹ HRAN= Hospital Regional da Asa Norte; ² Enxerto de pele exclusivo; ³ Retalho muscular, cabeça medial do gastrocnêmio; ⁴ Retalho fasciocutâneo de vizinhança; ^{4"} Retalho fasciocutâneo sural reverso; ⁵ Retalho fasciocutâneo da perna oposta (*Cross leg*); ⁶ Retalho anterolateral da coxa microcirúrgico.

damento adequado e estabilização de fraturas. Por isso, foram excluídos os pacientes vítimas de amputação traumática ou operatória.

As condições vasculares do membro, tanto arteriais quanto venosas, devem ser avaliadas com cuidado, tanto no período pré-operatório quanto no pós-operatório. Doenças circulatórias podem estar presentes e o próprio trauma pode inviabilizar retalhos aparentemente bem planejados.

O presente estudo evidencia que 55% dos pacientes apresentaram exposição óssea, sendo que 35% dos pacientes apresentaram fratura de tíbia/fíbula. A maioria dos pacientes com exposição óssea foi tratada com retalhos para cobertura, enquanto que os pacientes que não apresentaram exposição óssea foram tratados com enxertos de pele. Quando apresentavam bom tecido de granulação sem exposição de estruturas nobres, o tratamento de eleição foi a enxertia de pele parcial ou total e acompanhamento ambulatorial do processo de cicatrização. Em outras situações, como pouco tecido de granulação ou exposição de estruturas nobres, como osso, tendão ou pedículos vasculo-nervosos, o tratamento consistiu em retalhos fascio-cutâneos ou musculares, de acordo com a localização do leito da ferida, tamanho, estruturas teciduais vizinhas e preservação vascular do membro afetado. Foi optado por não se utilizar curativos por pressão negativa pois, apesar de reduzirem a área de superfície cruenta e a complexidade da ferida, são contraindicados

em feridas com exposição de vasos sanguíneos ou nervos, exposição óssea ou tendinosa.

A alta taxa de enxertia (57,5% dos pacientes) utilizada neste período se deve às características das lesões associada ao tratamento do leito da ferida, desbridamentos e curativos, permitindo a cobertura com tecido de granulação e bom leito receptor para enxertia de pele. Os enxertos de pele foram utilizados nas perdas de substância que apresentaram bom tecido de granulação, mas sem exposição óssea, tendínea ou de pedículos vasculo-nervosos. A formação do tecido de granulação das feridas foi estimulada com desbridamentos cirúrgicos dos tecidos desvitalizados e curativos à base de alginato ou óxido de zinco.

O tratamento com retalhos obedeceu a dados já consagrados na literatura, de acordo com a área da perda de substância, porém ainda não há consenso sobre o tipo de retalho biológico a ser usado, fascio-cutâneo ou miocutâneo²¹. Esse tipo de abordagem divide a perna em terços para facilitar a escolha do retalho como opção cirúrgica de cobertura de ferida. O terço inferior da perna se caracterizou como a área de perda de substância mais frequente, 37,5% dos pacientes, sendo as opções cirúrgicas: os enxertos de pele, retalhos fascio-cutâneos de fluxo reverso e retalhos fascio-cutâneos de vizinhança. As perdas no calcâneo e tornozelo (7,5% cada) foram tratadas, respectivamente, com retalho fascio-cutâneo sural reverso e um retalho livre microcirúrgico.

Tabela 4. Avaliação funcional pós-operatória dos pacientes vítimas de trauma de membros inferiores atendidos no HRAN¹ no período de janeiro a dezembro de 2011, quatro anos após o procedimento cirúrgico.

Apoio	
Nenhum	16
Bengala	1
Uma muleta	1
Claudicação	
Nenhuma	5
Leve, sem prejudicar a função (desce escadas, corre)	3
Moderada (não consegue correr)	7
Grave	3
Distância que consegue percorrer	
Ilimitada	4
Longas, mais de três quadras	9
No máximo duas ou três quadras	3
Apenas dentro de casa	2
Andou após quanto tempo da cirurgia (mesmo que com apoio)	
Não anda	0
Primeiro trimestre	10
Segundo trimestre	3
Segundo semestre	2
Após um ano	3
Dor na região	
Nenhuma	5
Ocasional, não compromete as atividades	7
Dor moderada, tolerável, mas faz concessões à dor	5
Dor acentuada, séria limitação nas atividades	1
Cicatriz	
Seca	15
Saída de secreção	3
Flexibilidade na área da cicatriz	
Limitação de movimento	16
Sem limitação de movimento	2

co fascio-cutâneo anterolateral da coxa. A segunda área da perna mais acometida foi o terço médio, totalizando 32,5% dos casos, sendo tratada com enxertos de pele, retalhos fascio-cutâneos de vizinhança, retalhos fascio-cutâneos de *cross leg* ou retalho muscular da cabeça medial do gastrocnêmio^{9,22,23}.

O retalho muscular da cabeça medial do músculo gastrocnêmio é uma boa opção para cobertura de exposições ósseas do terço superior e médio da perna e não deixa sequelas motoras. Foi realizado em cinco pacientes (12,5%) desta amostra. Resultados semelhantes têm sido verificados em outros estudos, inclusive com a utilização concomitante do músculo sóleo em casos de grande exposição óssea^{7,24}. Os retalhos de pedículo reverso distal, como o sural reverso, têm se revelado de grande utilidade e versatilidade, sobretudo para as lesões de terço distal da perna²⁵. Esse retalho foi utilizado em três pacientes.

O retalho microcirúrgico continua sendo uma das principais opções de reconstruções de membros, principalmente no terço inferior da perna e pé, quando não apresentam área doadora para o retalho sural reverso. Porém, as técnicas microcirúrgicas exigem treinamento especializado e não há, na maioria dos hospitais, especialistas para executá-las. Utilizamos tal técnica em apenas um paciente (2,5% do total de casos) com perda de substância no pé e que não apresentava área doadora para o retalho sural reverso.

Os retalhos do tipo *cross leg* foram indicados em dois pacientes (5% dos casos) com perdas de substâncias do terço inferior da perna que não apresentavam área doadora para o retalho sural reverso ou retalhos fascio-cutâneos locais e não apresentavam disponibilidade de microcirurgia no momento. O retalho de perna cruzada tem a desvantagem da imobilização prolongada e posições desconfortáveis de repouso.

A cirurgia reparadora das feridas de membros inferiores conta, atualmente, com um arsenal de procedimentos capaz de resolver a maioria dos casos. Sempre que possível, deve-se optar por procedimentos simples e pouco invasivos, pois desta forma, consegue-se uma reabilitação precoce desses pacientes.

Nosso estudo mostrou que o perfil dos pacientes com trauma de membros inferiores que necessitaram de reconstrução cirúrgica foi representado por homens jovens, envolvidos em acidentes motociclísticos, durante

situação de lazer, sendo o terço distal da perna a região mais acometida. A enxertia foi a técnica mais utilizada para reconstrução e a avaliação funcional pós-operatória

demonstrou que, apesar de lesões complexas, a maioria dos pacientes evoluiu com processo de cicatrização favorável e sucesso na evolução funcional.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the management of lower limbs complex traumatic injuries by analyzing their characteristics, types, conduct and evolution, with emphasis on surgical treatment. **Methods:** we conducted a prospective study of patients treated by Plastic Surgery at a regional hospital of the Federal District during a one-year period. We collected data through serial evaluations and telephone contact records. **Results:** we studied 40 patients, with a mean age of 25.6 years, predominantly male (62.5%). The most frequent wounds were of the distal third of the lower limb (37.5%). Bone or tendon exposures occurred in 55% had and there was a 35% rate of exposed lower limb fractures. The treatments employed were skin grafting (57.5%), local fasciocutaneous flap (15%), muscle flap (12.5%), cross-leg fasciocutaneous flap, reverse sural flap (12.5%) and microsurgical flap (2.5%). Short-term evaluation showed that 35 patients had excellent or good results (87.5%), four had a regular result (10%), and one had an unsatisfactory result (2.5%). In the long term, of the 18 patients who answered the questionnaire, ten resumed walking, even with support, in the first three months after surgery (55.6%). **Conclusion:** young men involved in motorcycle accidents during leisure time represented the profile of patients with lower limb trauma requiring surgical reconstruction; the distal third of the leg was the most affected region. Grafting was the most used technique for reconstruction and postoperative functional evaluation showed that, despite complex lesions, most patients evolved with a favorable healing process and successful functional evolution.

Keywords: Lower Extremity. Wounds and Injuries. Injury Severity Score. Surgery, Plastic.

REFERÊNCIAS

- Coltro PS, Ferreira MC, Batista BPSN, 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.
- Fairbanks GA, Murphy RX Jr, Wasser TE, Morrisey WM. Patterns and implications of lower extremity injuries in a community level I trauma center. Ann Plast Surg. 2004;53(4):373-7.
- Aldea PA, Shaw WW. The evolution of the surgical management of severe lower extremity trauma. Clin Plast Surg. 1986;13(4):549-69.
- Byrd HS. Lower extremity reconstruction. In: Selected Readings in Plastic Surgery. Dallas: Baylor University Medical Center; 1990. v.5. p.1-26.
- Durrani CA, Mackey SP. Orthoplastic classification systems: the good, the bad, and the ungainly. Ann Plast Surg. 2011;66(1):9-12.
- Daniel RK, Taylor GI. Distant transfer of an island flap by microvascular anastomoses. A clinical technique. Plast Reconstr Surg. 1973;52(2):111-7.
- Franco D, D'Avila F, Arnaut Júnior M, D'Avila B, Franco T. Tratamento das áreas cruentas de perna com retalhos locais. Rev Bras Cir Plást. 2015;30(2):264-9.
- Whitaker IS, Rozen WM, Shokrollahi K. The management of open lower limb fractures: the journey from amputation to evidence-based reconstruction and harpsichords. Ann Plast Surg. 2011;66(1):3-5.
- Reddy V, Stevenson TR. MOC-PS (SM) CME article: lower extremity reconstruction. Plast Reconstr Surg. 2008;121(4 Suppl):1-7.
- Guerra MTE, Thober TA, Bigolin AV, Souza MP, Echeveste S. Fratura do quadril: avaliação pós-operatória do resultado clínico e funcional. Rev bras ortop. 2010;45(6):577-82.
- Santos MC, Tibola J, Marques CMG. Tradução, revalidação e confiabilidade da Escala de Cicatrização de Vancouver para língua portuguesa - Brasil. Rev Bras Queimaduras. 2014;13(1):26-30.
- Guimarães RP, Alves DPL, Silva GB, Bittar ST, Ono NK, Honda E, et al. Tradução e adaptação transcultural do instrumento de avaliação do quadril "Harris Hip Score". Acta ortop bras. 2010;18(3):142-7.
- MacKenzie EJ, Morris JA Jr, Smith GS, Fahey M. Acute hospital costs of trauma in the United States: implications for regionalized systems of care. J Trauma. 1990;30(9):1096-101; discussion 1101-3.
- MacKenzie EJ, Morris JA Jr, Jurkovich GJ, Yasui Y, Cushing BM, Burgess AR, et al. Return to work following injury: the role of economic, so-

- cial, and job-related factors. *Am J Public Health.* 1998;88(11):1630-7.
15. Graves EJ, Gillum BS. Detailed diagnoses and procedures, National Hospital Discharge Survey, 1994. *Vital Health Stat.* 1997;(127):1-145.
 16. Byrd HS, Cierny G 3rd, Tebbets JB. The management of open tibial fractures with associated soft-tissue loss: external pin fixation with early flap coverage. *Plast Reconstr Surg.* 1981;68(1):73-82.
 17. Byrd HS, Spicer TE, Cierny G 3rd. Management of open tibial fractures. *Plast Reconstr Surg.* 1985;76(5):719-30.
 18. Godina M. Early microsurgical reconstruction of complex trauma of the extremities. *Plast Reconstr Surg.* 1986;78(3):285-92.
 19. Yaremchuck MJ. Acute management of severe soft-tissue damage accompanying open fractures of the lower extremity. *Clin Plast Surg.* 1986;13(4):621-32.
 20. Yaremchuck MJ, Brumback RJ, Manson PN, Burgess AR, Poka A, Weiland AJ. Acute and definitive management of traumatic osteocutaneous defects of the lower extremity. *Plast Reconstr Surg.* 1987;80(1):1-14.
 21. Chan JK, Harry L, Williams G, Nanchadal J. Soft-tissue reconstruction of open fractures of the lower limb: muscle versus fasciocutaneous flaps. *Plast Reconstr Surg.* 2012;130(2):284e-95e.
 22. Parrett BM, Matros E, Pribaz JJ, Orgill DP. Lower extremity trauma: trends in the management of soft-tissue reconstruction of open tibia-fibula fractures. *Plast Reconstr Surg.* 2006; 117(4):1315-22; discussion 1323-4.
 23. Follmar KE, Baccarani A, Baumeister SP, Levin LS, Erdmann D. The distally based sural flap. *Plast Reconstr Surg.* 2007;119(6):138e-48e.
 24. d'Avila F, Franco D, d'Avila B, Arnaut Júnior M. Uso de retalhos musculares locais para cobertura de exposições ósseas na perna. *Rev Col Bras Cir.* 2014;41(6):434-9.
 25. Kneser U, Bach AD, Polykandriotis E, Kopp J, Horch RE. Delayed reverse sural flap for staged reconstruction of the foot and lower leg. *Plast Reconstr Surg.* 2005;116(7):1910-7.
- Recebido em: 22/08/2016
Aceito para publicação em: 03/11/2016
Conflito de interesse: nenhum.
Fonte de financiamento: nenhuma.
- Endereço para correspondência:**
Jefferson Lessa Soares Macedo
E-mail: jls Macedo@yahoo.com.br
scrmacedo@yahoo.com.br