

# Inclusão de implantes de panturrilha na correção das amiotrofias dos membros inferiores

## *Inclusion of calf implants for correction of lower limb amyotrophy*

THIAGO DE OLIVEIRA LOPES  
CAVALCANTI<sup>1</sup>  
IVO PITANGUY<sup>2</sup>  
LUIZ MÁRIO BONFATTI  
RIBEIRO<sup>3</sup>  
FRANCISCO FELIPE GÓIS DE  
OLIVEIRA<sup>4</sup>

Trabalho realizado no Instituto Ivo Pitanguy, na 38ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro e em serviços associados, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Trabalho realizado como tese de conclusão do curso de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica no Instituto Ivo Pitanguy, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, apresentada em janeiro de 2010.

Artigo submetido pelo SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBCP.

Artigo recebido: 13/6/2011  
Artigo aceito: 6/9/2011

### RESUMO

**Introdução:** As amiotrofias dos membros inferiores são deformidades por vezes incapacitantes, mas que trazem aos pacientes problemas estéticos, como assimetrias e alterações da forma e contorno das pernas. Este estudo teve como objetivo avaliar a aplicabilidade do uso de implantes de silicone para correção de amiotrofias de membros inferiores. **Métodos:** Estudo retrospectivo de pacientes, todas do sexo feminino, submetidas a correção cirúrgica de amiotrofia de pernas com a utilização de implantes de silicone, entre 2002 e 2009, no Serviço de Cirurgia Plástica do Instituto Ivo Pitanguy, na 38ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro e em serviços associados. **Resultados:** Foram analisados 5 casos. A maioria dos resultados foi avaliada de maneira retrospectiva. O tempo de acompanhamento variou de 3 meses a 2 anos, desde a cirurgia até a última consulta pós-operatória. Do total de pacientes, 4 apresentaram resultado desejado em apenas um procedimento cirúrgico e nenhuma paciente apresentou contratura capsular, síndrome compartimental, alterações circulatórias, alterações neurológicas ou infecção. **Conclusões:** O aumento das panturrilhas em pacientes portadoras de amiotrofias de membros inferiores não proporcionou modificações no tocante ao déficit funcional prévio. Todavia, essas pacientes, geralmente bastante castigadas pela doença de base, apresentam índice de satisfação muito elevado com a melhoria estética do membro, otimizando, dessa forma, a qualidade de vida dessas pacientes.

**Descritores:** Atrofia muscular. Pernas/cirurgia. Próteses e implantes. Géis de silicone.

### ABSTRACT

**Background:** Amyotrophy of lower limb are deformities sometimes disabling, but they always bring an aesthetic problem for patients like asymmetries and frequent changes of form and shape of the legs. This study aimed to evaluate the applicability of the use of silicone implants for correction of lower limb amyotrophy. **Methods:** Retrospective study of patients undergoing surgical correction of muscular atrophy of legs with the use of silicone implants from 2002 to 2009 at the Plastic Surgery Service of the Instituto Ivo Pitanguy, 38ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro and related services. **Results:** Five cases were analyzed. Most results were evaluated retrospectively. The follow up ranged from three months to two years, from surgery until the last postoperative visit. Four patients achieved the desired result in only one surgical procedure. No patient had capsular contracture, compartment syndrome, circulatory disorders, neurological disorders or infections. **Conclusions:** The increase of the calves in patients with lower limb amyotrophy provided no modifications in respect of the previous functional deficit. However, these patients usually punished enough by the underlying pathology, have a very high level of satisfaction with the aesthetic improvement of the member, thereby optimizing the quality of their lives.

**Keywords:** Muscular atrophy. Leg/surgery. Prostheses and implants. Silicone gels.

1. Membro especialista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), cirurgião plástico do Hospital Universitário da Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, PB, Brasil.
2. Patrono da SBCP, membro da Academia Nacional de Medicina e da Academia Brasileira de Letras, professor titular do Curso de Pós-Graduação Médica em Cirurgia Plástica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ) e pelo Instituto de Pós-Graduação Médica Carlos Chagas, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
3. Membro titular e 2º vice-presidente da SBCP, professor assistente do Curso de Pós-Graduação Médica em Cirurgia Plástica pela PUC-RJ e pelo Instituto de Pós-Graduação Médica Carlos Chagas, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
4. Doutorando do Curso de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande, estagiário do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Universitário Alcides Carneiro da Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, PB, Brasil.

## INTRODUÇÃO

As amiotrofias dos membros inferiores correspondem a deformidades das pernas com diferentes apresentações, sendo vários os problemas resultantes dessa condição, dentre eles a panturrilha fina, torta e assimétrica em relação à outra<sup>1</sup>. Essas complicações fazem com que seus portadores busquem correção cirúrgica para essas alterações, que dificilmente conseguem ser dissimuladas.

A etiologia das amiotrofias pode residir, por exemplo, em poliomielite, seqüela pós-trauma, seqüelas de cirurgias ortopédicas, pé torto (*varus equin*), ablação ou tratamento de tumor por radioterapia, paralisia pós-traumática (lesões do nervo ciático ou de suas subdivisões), hipoplasia muscular congênita, seqüela de paralisia cerebral e espinha bífida, e contratura de queimaduras<sup>2</sup>.

Durante a correção dessas deformidades, os pacientes sabem que não haverá retorno da função do membro afetado, mas têm o desejo de possuir pernas esteticamente mais próximas à normalidade.

As cirurgias de transplante muscular raramente são possíveis nessas condições e deixam grandes cicatrizes. Os transplantes de epíplon ou de fragmentos dermogordurosos com anastomoses vasculares exigem grandes intervenções e possuem pós-operatório tardio pouco previsível, associado a cicatrizes nas zonas de retirada. Quanto às cirurgias para aumento ósseo, os aspectos técnicos intrínsecos a esses procedimentos inviabilizam a maioria dos casos<sup>3</sup>. Nesse contexto, a inclusão de implantes de silicone para correção de amiotrofias de membros inferiores vem ganhando popularidade, sendo considerada por muitos cirurgiões o procedimento mais indicado para correção de volume e forma das panturrilhas<sup>4</sup>.

Todavia, a literatura especializada ainda carece de maior número de publicações acerca da correção das amiotrofias dos membros inferiores. Essa questão pode estar relacionada ao fato de essas alterações ainda não serem uma queixa frequente nos consultórios, sendo difícil compor uma série com grande número de pacientes<sup>2</sup> ou, ainda, pela falta de serviços de referência para correção dessas deformidades.

Sendo assim, visando a contribuir para melhor abordagem desse tema, foi feita uma revisão das cirurgias de correção das amiotrofias dos membros inferiores realizadas, nos últimos sete anos, no Serviço de Cirurgia Plástica do Instituto Ivo Pitanguy, na 38ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro e em serviços associados.

### Anatomia Cirúrgica das Pernas

As pernas possuem características anatômicas únicas que fazem a cirurgia dessa região adquirir um caráter peculiar. Primeiro, muitos autores relatam que essa área só possui uma única camada de gordura, com septos fibrosos densos em sua intimidade e rica rede linfática<sup>1</sup>. Fatos altamente

responsáveis pelas irregularidades<sup>5</sup> e edema prolongado que ocorrem em procedimentos de lipossucção dessa região. Como a camada subcutânea é fina, um mínimo hematoma ou equimoses podem resultar em hiperpigmentação de resolução prolongada<sup>6</sup>. Além de tudo, a força da gravidade exacerba o edema, visto que, em uma região com rica rede linfática e ainda drenagem deficiente, resulta em tendência à formação de um tecido fibroso no pós-operatório, podendo evoluir com induração do subcutâneo tão intensa que a região pode chegar a parecer com carvalho<sup>6</sup>.

No entanto, a anatomia cirúrgica para inserção de implantes com segurança não é tão complicada. O nervo cutâneo medial da sura tem seu trajeto medialmente entre as porções do gastrocnêmio, acompanhando a veia safena parva. O nervo cutâneo lateral da sura atravessa a cabeça lateral do gastrocnêmio e descende lateralmente a esta porção do músculo. O músculo sóleo constitui a porção profunda do compartimento muscular da parte posterior da perna e as duas cabeças do gastrocnêmio, a porção superficial. Frequentemente, o bordo inferior da porção medial do gastrocnêmio se apresenta caudalmente em relação ao lateral, fato a ser levado em consideração na criação das lojas para inclusão dos implantes.

Os músculos da região são cobertos por uma camada fina chamada epimísio. O plano de dissecação ideal se faz entre a fáscia (que recobre os músculos do compartimento posterior da perna) e o epimísio, sendo praticamente avascular. Como já relatado, Glicenstein<sup>3</sup> afirma que, em algumas pacientes, existem duas camadas fasciais, devendo-se incluir os implantes abaixo da fáscia mais profunda, quando as duas existirem.

A cirurgia para inclusão de implantes de panturrilha não acessa a fossa poplíteia abaixo da fáscia e sua anatomia não será aqui detalhada, por não fazer parte do escopo desta publicação.

### Aspectos Estéticos das Pernas

Os ideais estéticos do corpo e as proporções divinas são bem conhecidas pelos antigos egípcios e foram aplicadas na arte e na arquitetura da Grécia antiga e também pelos renascentistas. Em 1202, o matemático italiano Filius Bonacci (conhecido como Leonardo de Pisa) determinou a base matemática das proporções do corpo e chamou razão de ouro a proporção de 1 para 1,618, a qual o matemático e físico alemão Johannes Kepler denominou posteriormente de “proporção divina”<sup>7</sup>.

Howard<sup>8</sup> descreveu os comprimentos ideais das pernas e das panturrilhas, tendo os estudos de Leonardo da Vinci como base da análise. Ele considerou o valor de 1,618 para o comprimento total do gastrocnêmio e 1 para a distância entre o tornozelo e o aspecto inferomedial do músculo e o joelho e o aspecto superomedial do músculo (Figura 1).

Slazay<sup>6</sup>, por meio de uma grande quantidade de medidas, chegou ao valor de uma circunferência média em que as panturrilhas femininas seriam mais atrativas, que seria entre

33 e 36 cm, e uma panturrilha com circunferência maior ou menor não seria esteticamente aceitável.

Em 1997, Martín<sup>9</sup> apresentou uma conceituação anatômica das pernas e tornozelos como de aspecto romboide, cujos pontos seriam o bordo anterior da tíbia, o tendão de Aquiles e os dois maléolos. Nesse modelo, a gordura tenderia a se acumular nas pernas, nas linhas que ligam esses pontos e, assim, obscurecem essas proeminências. Dessa forma, acúmulo de gordura pode tornar rombas as definições dos bordos inferiores do músculo gastrocnêmio, especialmente em seu aspecto medial<sup>1,2</sup>. Essa região medial entre o gastrocnêmio e a parte inferior da perna, se obscurecida por gordura, pode oferecer à perna um aspecto colunar, bastante indesejável.

Como diz Martín<sup>9</sup>, “beleza é baseada na diferença de uma região em relação à outra... a correção de uma simples área pode levar a uma desarmonia da região”. Desse modo, alguns autores defendem que apenas a inspeção não deve ser suficiente para avaliação da região. Assim, deve-se avaliar qual o componente da perna está em desacordo antes da realização de qualquer intervenção.

## MÉTODO

Foram analisados 5 casos de pacientes, todas do sexo feminino, portadoras de deformidades da perna, que tiveram como proposta a inclusão de implantes de silicone na panturrilha, entre setembro de 2002 e setembro de 2009.

As pacientes tinham entre 22 anos e 40 anos de idade e apresentavam função do membro inferior comprometida, porém com capacidade de deambular sem ajuda de muletas ou cadeira de rodas. Três pacientes eram portadoras de deformidade pós-trauma, uma paciente apresentava deformidade tipo

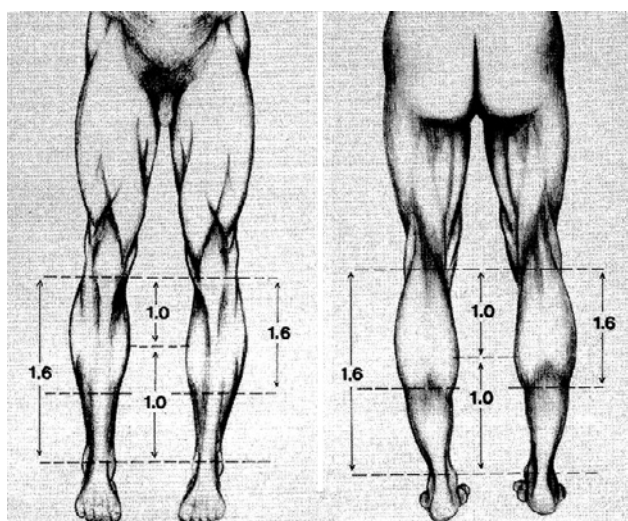


Figura 1 – A proporção divina aplicada à estética das pernas (Imagem extraída de Howard<sup>8</sup>).

pé torto (*varus equin*), e outra apresentava atrofia muscular pós-trauma no tendão de Aquiles (Tabela 1).

As pacientes foram selecionadas na 38ª Enfermaria da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro e operadas nessa instituição, a não ser por uma paciente, operada em serviço associado ao Instituto Ivo Pitanguy.

## Preparo das Pacientes

No pré-operatório, as pacientes foram fotografadas, em pé, sobre um estrato ou pódio, de modo a ficar bem acima do chão, possibilitando ao fotógrafo, abaixado, fazer as fotos na altura das panturrilhas, evitando projeções oblíquas e facilitando a comparação no pós-operatório. As pacientes foram fotografadas com as pernas ligeiramente separadas, em vistas frontal, posterior, posterior com as pontas dos dedos e laterais.

A marcação operatória, ainda com a paciente em pé, teve início com a definição dos bordos inferiores dos músculos gastrocnêmios e da linha média. Foram demarcados na pele a linha de incisão e os limites de dissecação das lojas dos implantes. O limite distal deve se estender 3 cm a 4 cm abaixo do implante, respeitando uma distância de, no máximo, 5 cm a 7 cm acima do maléolo medial ou lateral, para, com isso, criar uma transição harmoniosa com a parte mais fina da perna distalmente<sup>2</sup>, localizada logo acima dos tornozelos.

Como os casos referiam-se a cirurgia reconstrutora e cada defeito trazia um novo desafio, o tamanho do defeito foi acessado, avaliando-se as partes afetadas, as necessidades da paciente e a qualidade de pele, músculo, gordura e osso em relação ao membro contralateral. Os implantes foram selecionados como base nessas informações, utilizando medidas, experiência cirúrgica e julgamento estético (*sensibilitas*). Em casos de correção unilateral, a perna contralateral serviu como referência. O grande objetivo desse tipo de cirurgia é atingir um contorno da panturrilha mais próximo ao normal, ao contrário de casos de estética e dos fisiculturistas, que desejam o aumento da região.

Geralmente, as pernas dos pacientes portadores de amiotrofias e deformidade pós-traumática dos membros inferiores têm sua simetria ainda mais aparente, em decorrência da hipertrofia compensatória do lado não afetado. Nesses casos, além da inclusão de implantes no lado afetado, pode-se realizar lipoaspiração no lado normal, para simetrização,

Tabela 1 – Caracterização dos pacientes.

Casos	Etiologia	Idade
Paciente 1	Trauma (atropelamento)	26
Paciente 2	Deformidade congênita bilateral	30
Paciente 3	Trauma (acidente aéreo)	22
Paciente 4	Trauma (acidente automobilístico)	34
Paciente 5	Lesão de tendão de Aquiles	40

devendo essas áreas constar do planejamento pré-operatório. Nesta casuística, não foi realizada lipoaspiração da região.

### Técnica Operatória

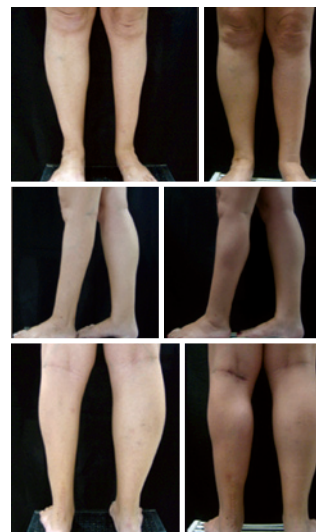
As pacientes foram operadas sob anestesia peridural baixa associada a sedação, podendo-se realizar também sob anestesia raquidiana. Não foi realizada infiltração local de solução contendo substância vasoconstritora ou anestésica. Optou-se por uma variação da técnica seca, com auxílio da bandagem de Esmarch dos dedos dos pés até a coxa, para exsanguinação do membro a ser operado<sup>9,10</sup> (Figura 2).

A paciente foi posicionada no leito cirúrgico em decúbito ventral, após anestesia, e em seguida foi realizada antisepsia. Nos locais em que não havia cicatriz, a incisão foi realizada na área previamente demarcada, correspondendo ao mais baixo natural sulco poplíteo. A incisão mais comumente realizada é a transversa, de 4 cm a 5 cm de extensão, e localizada na área central da fossa poplíteo, pois a correção mais comum refere-se à porção medial da região.

Nos tempos cirúrgicos foram incisados pele e tecido subcutâneo, e a dissecação ocorreu no sentido caudal. Idealmente, deve ser realizada incisão da fáscia 3 cm caudalmente à incisão cutânea, se a intenção é a inclusão subfascial. Se o eleito é o plano subcutâneo, a dissecação segue nesse plano sem dificuldade; no entanto, o implante fica mais facilmente



**Figura 2** – Detalhe do membro (paciente 5) com compressão proximal após passagem da bandagem de Esmarch.



**Figura 3** – Paciente 5. Antes (fotos à esquerda) e após 3 meses (fotos à direita) de inclusão de implantes de silicone 120 ml localizados medialmente apenas na perna esquerda.



**Figura 4** – Paciente 4. Detalhe da herniação do implante de sua loja em pós-operatório.



**Figura 5** – Paciente 4. Antes e depois de inclusão de implantes de silicone 120 ml, interessando gastrocnêmio medial da perna esquerda.

perceptível. Já no plano subfascial, realiza-se a confecção da loja com dissecação roma entre a fâscia e a fina camada de epimísio que recobre o músculo gastrocnêmio. Essa dissecação pode ser auxiliada por descoladores rombos, ponta de dedo, forma de coração, bico de pato ou outros. Nos casos em que é necessária a criação de lojas lateral e medial para colocação de dois implantes, é recomendável a preservação de uma conexão fascial entre as lojas, assegurando que os implantes não fiquem unidos e que o nervo cutâneo medial sural e a veia safena parva não sejam violados.

A maioria dos implantes apresenta um pequeno bolso de Silastic, localizado na superfície posterior, para auxiliar sua introdução, que é feita com a ajuda de um instrumento com corpo plano em contato com o implante e uma ponta para acoplar-se ao bolso do implante. No entanto, muitos cirurgiões utilizam apenas cânulas comuns de lipoaspiração para auxílio desse tempo cirúrgico. A incisão é fechada por planos.

Não foram realizados procedimentos auxiliares, como lipoaspiração da perna contralateral ou enxertia de gordura na perna afetada.

#### Aspectos Pós-Operatórios

As pacientes permaneceram em repouso no leito por 12 horas. No dia seguinte ao procedimento, receberam alta hospitalar, sendo indicado repouso relativo por uma semana. As pacientes foram orientadas a deambular nos primeiros 15 dias com auxílio de muletas, se necessário.

A ferida cirúrgica foi ocluída com uso de fitas tipo Steri-Strip (3M do Brasil) e os pontos foram retirados após três semanas.

## RESULTADOS

A maioria dos resultados foi avaliada de maneira retrospectiva. O tempo de acompanhamento dos casos variou de 3 meses a 2 anos, desde a cirurgia até a última consulta pós-operatória.

Foram incluídos implantes de panturrilha em 5 pacientes, todas do sexo feminino, visando ao aumento do gastrocnêmio medial. Quatro pacientes apresentaram resultado desejado em apenas um tempo cirúrgico. A inclusão de apenas um implante foi realizada em 4 pacientes e em uma (paciente 3) o implante foi bilateral. O volume e o tipo dos implantes bem como outros detalhes técnicos dos procedimentos realizados são apresentados na Tabela 2.

A via de inclusão do implante dependeu do tipo de doença: nas duas (40%) pacientes sem cicatriz, foi utilizado o sulco poplíteo; nas demais pacientes, portadoras de cicatrizes prévias decorrentes de traumatismo, foi utilizada a mesma cicatriz prévia para a inclusão do implante. As duas pacientes em que foi utilizada a cicatriz no sulco poplíteo evoluem até o momento com hipertrofia da cicatriz em tratamento. Nenhuma paciente apresentou contratura capsular ou síndrome compartimental; no entanto, uma paciente evoluiu com herniação do implante de sua loja, sendo reoperada um mês após para reposicionamento do implante. Alterações circulatórias ou neurológicas, infecção ou outras complicações não foram observadas.

## DISCUSSÃO

Além de a literatura sobre correção das amiotrofias ser bastante escassa, a maioria das casuísticas refere-se ao tratamento de pacientes com sequelas de poliomielite. Assim, o tratamento apresentado difere do empregado nesta casuística, pela presença de cicatrizes prévias e fibrose na região a ser operada em 4 pacientes em estudo.

Em 3 pacientes foi utilizado o plano subcutâneo para inclusão dos implantes, por impossibilidade técnica de realização pelo plano subfascial decorrente da agressão traumática sofrida, com alterações do plano fascial e diferentes graus de lesão muscular. Glicenstein<sup>3</sup> defendeu a inclusão dos implantes diretamente em contato com o músculo atrofiado

Tabela 2 – Detalhes dos procedimentos realizados.

Casos	Seguimento	Volume adicionado (ml/perna)	Tipo de implante	Área tratada	Plano de inclusão	Incisão
Paciente 1	6 meses	120 x 0	Anatômico	Gastrocnêmio medial	Subcutâneo	Cicatriz prévia
Paciente 2	1 ano	120 x 120	Anatômico	Gastrocnêmio medial	Subfascial	Sulco poplíteo
Paciente 3	2 anos	0 x 100	Anatômico	Gastrocnêmio medial	Subcutâneo	Cicatriz prévia
Paciente 4	1,5 ano	100 x 0	Anatômico	Gastrocnêmio medial	Subfascial	Cicatriz prévia
Paciente 5	3 meses	120 x 0	Anatômico	Gastrocnêmio medial	Subcutâneo	Sulco poplíteo

em pacientes portadores de amiotrofias, pois a inclusão sob a pele estaria associada a numerosas complicações, como sofrimento cutâneo e implante visível e palpável<sup>7,8,11,12</sup>.

A correção de atrofia do gêmeo interno é o procedimento mais frequente, sendo realizada em 100% de nossos casos. Nesta casuística, uma paciente necessitará de segundo tempo cirúrgico para inclusão de implante para o relevo do gêmeo lateral. Nesse caso, optou-se por uma cirurgia em dois tempos, pois a paciente não possuía cobertura cutânea adequada para receber os dois implantes simultaneamente.

Em relação às técnicas anestésicas, em todas as pacientes deste estudo foram empregados anestesia regional associada a sedação e técnica seca, sem infiltração de nenhuma solução na loja a ser dissecada, e faixa de Esmarch, para exsanguinação do membro a ser operado. O uso da faixa de Esmarch para cirurgia nos membros inferiores é mencionado apenas em artigos acerca de lipoaspiração na região, demonstrando bons resultados, com minimização de edema e equimose de longa duração inerentes a esse tipo de cirurgia, em decorrência dos aspectos anatômicos dessa região e da gravidade<sup>9,10</sup>. Grande parte dos autores usa infiltração de solução de anestésicos locais associada a vasoconstritores, pois a literatura especializada descreve a importância da infiltração para manutenção da cirurgia dentro de um mesmo plano cirúrgico.

As pacientes deste estudo suportaram bem o pós-operatório apenas com analgesia venosa nas primeiras 24 horas. No entanto, após esse período, a paciente 4, portadora de grave sequela de trauma, com desvio de eixo da perna por fratura, apresentou dor intensa durante o restante da primeira semana, permanecendo com analgesia regular com uso de anti-inflamatórios. Acredita-se que tal fato tenha decorrido da intensa fibrose que permeava todos os planos anatômicos.

Em relação às vias de acesso, as cicatrizes prévias foram utilizadas em 3 pacientes, por estarem presentes no terço superior da perna. Glicenstein<sup>3</sup>, o primeiro autor a propor o tratamento das amiotrofias com implante de silicone, defendeu que, na presença de cicatriz de intervenção anterior, essa incisão deve ser excisada, com extensão de 6 cm a 8 cm, no terço superior da perna. Nas outras 2 pacientes, em que não havia cicatriz prévia, várias vias de acesso seriam possíveis. Optou-se pela incisão no sulco poplíteo, preferida pela maioria dos cirurgiões<sup>2,7,12</sup>, por ser uma via que proporciona campo cirúrgico adequado, mesmo com cicatriz pequena, além de estar posicionada em um sulco natural. No entanto, há possibilidade de cicatrização hipertrófica, em decorrência da tração exercida sobre a cicatriz, fato observado nos dois casos em que foi utilizada essa via de acesso. Na paciente 5, essa intercorrência ainda deve ser considerada transitória, considerando-se o curto período de acompanhamento pós-operatório (apenas 3 meses). A paciente encontra-se em tratamento conservador.

Uma paciente evoluiu com herniação do implante de sua loja para uma posição superior. Niechajev<sup>13</sup> afirma, em seu artigo, que um dos momentos-chave da cirurgia seria atingir

a porção mais distal da loja, preenchendo-a por completo. Uma falha nesse momento da cirurgia seria responsável pela herniação do implante. Defende que, para facilitar esse passo cirúrgico, deve-se utilizar um bom instrumento para dissecação e outro introdutor (o autor sugere o uso de introdutor rombo desenvolvido por ele), além de lubrificação do implante e da cavidade, para introdução mais suave e maior controle do posicionamento distal do implante. Nesta série, a paciente 4 apresentou esse tipo de complicação, em decorrência de intensa fibrose no terço distal da perna, impossibilitando distensibilidade adequada dos tecidos para acomodação do pólo distal do implante. Durante a revisão cirúrgica, após quatro meses do procedimento cirúrgico inicial, a loja foi ampliada distalmente, rompendo as traves fibrosas, e, assim, a acomodação em posição mais distal corrigiu a herniação proximal. Contratura capsular não parece ser um problema para os implantes dessa região, como acontece com os implantes de mama<sup>6</sup>.

A maioria dos estudos que reportam complicações com esse procedimento foi conduzida por seus pioneiros, há duas ou três décadas. Hoje, com o aperfeiçoamento do desenho e da manufatura dos implantes, dos instrumentos, da antisepsia e da analgesia, o número de complicações diminuiu bastante. No entanto, como não existem publicações recentes com quantidade suficiente de pacientes portadores de amiotrofias operadas, não é possível avaliar a real taxa de complicação atual nesse cenário.

A revisão desses artigos mais antigos revelou também, com poucas exceções, o hábito de obtenção de fotografias das panturrilhas em incidência oblíqua, tiradas de cima para baixo. Essa prática, também adotada no início desta casuística, foi abandonada nos últimos casos; agora, assim como nos artigos mais modernos sobre o tema, as fotografias são obtidas no mesmo nível das pernas<sup>7,14</sup>. Essa prática recente permite a comparação das fotos de forma mais adequada, com maior padronização.

## CONCLUSÕES

A reconstrução ou aumento das panturrilhas com o uso de implantes evoluiu nas últimas décadas, constituindo procedimento seguro, eficiente e que proporciona resultados esteticamente satisfatórios. O aumento das panturrilhas em pacientes portadores de amiotrofias de membros inferiores não melhora a função do membro. No entanto, esses pacientes, geralmente bastante castigados pela doença prévia, apresentam índice de satisfação muito elevado com a melhoria estética do membro. Com a revisão da literatura e melhor entendimento anatômico e histórico da cirurgia das pernas e dos implantes, buscou-se otimizar o tratamento e tornar nossa instituição apta a atender uma demanda maior de pacientes portadores dessas deformidades.

## REFERÊNCIAS

1. Novack BH. Alloplastic implants for men. *Clin Plast Surg.* 1991;18(4): 829-55.
2. Niechajev I. Calf augmentation and restoration. *Plast Reconstr Surg.* 2005;116(1):295-305.
3. Glicenstein J. Correction of amyotrophies of the limbs with silicone prosthesis inclusion. *Rev Bras Cir.* 1979;69:117-22.
4. Lemperle G, Kostka K. Calf augmentation with new solid silicone implants. *Aesthetic Plast Surg.* 1993;17(3):233-7.
5. Carlsen LN. Calf augmentation: a preliminary report. *Ann Plast Surg.* 1979;2(6):508-10.
6. Szalay LV. Twelve years' experience of calf augmentation. *Aesthetic Plast Surg.* 1995;19(5):473-6.
7. Aiache AE. Calf implantation. *Plast Reconstr Surg.* 1989;83(3):488-93.
8. Howard PS. Calf augmentation and correction of contour deformities. *Clin Plast Surg.* 1991;18(3):601-13.
9. Martin MC. Comprehensive liposuction of lower limbs: basic concepts. *Aesthetic Plast Surg.* 1996;20(1):49-52.
10. Watanabe K. Circumferential liposuction of calves and ankles. *Aesthetic Plast Surg.* 1990;14(4):259-69.
11. Niechajev I, Sevcuk O. Long-term results of fat transplantation: clinical and histologic studies. *Plast Reconstr Surg.* 1994;94(3):496-506.
12. Aiache AE. Calf contour correction with implants. *Clin Plast Surg.* 1991;18(4):857-62.
13. Niechajev I. Mammary augmentation by cohesive silicone gel implants with anatomic shape: technical considerations. *Aesthetic Plast Surg.* 2001;25(6):397-403.
14. Carlsen LN, Voice SD. Calf augmentation. In: Vistnes LM, ed. *Procedures in plastic surgery: how they do it.* Boston: Little, Brown; 1991. p.281-94.

---

### Correspondência para:

Thiago Oliveira Lopes de Cavalcanti  
Av. Edson Ramalho, 883 – Manaíra – João Pessoa, PB, Brasil – CEP 58038-10  
E-mail: t-cavalcanti@uol.com.br