

# Autonomização da cicatriz umbilical: técnica segura para abdominoplastias secundárias

*Umbilicus scar autonomy: safe technique for secondary abdominoplasties*

LIACYR RIBEIRO<sup>1</sup>  
MARCELO CASTRO MARCAL  
PESSOA<sup>2</sup>  
ROBERTO BRAGA ROCHA<sup>2</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Nos procedimentos de lipominiabdominoplastia e midiabdominoplastia, usualmente, o umbigo é destacado de sua fixação aponeurótica, o que modifica o padrão vascular do umbigo. Em pacientes submetidos a esses procedimentos e candidatos a abdominoplastia clássica secundária, podem ocorrer alterações tróficas da cicatriz umbilical e, até mesmo, necroses. Utilizou-se a manobra de autonomização da cicatriz umbilical para evitar complicações tróficas do neoumbigo. **Métodos:** Foram submetidas ao processo de autonomização da cicatriz umbilical 3 pacientes candidatas a abdominoplastia clássica secundária, na clínica privada do autor principal. A técnica compreende uma incisão a 1 cm da cicatriz umbilical, desde a pele até o plano aponeurótico, de cada lado, com intervalo de 15 dias entre cada etapa, no total de dois tempos cirúrgicos. O processo como um todo leva 30 dias, antes da abdominoplastia clássica. **Resultados:** Não foram observadas alterações tróficas ou necroses da cicatriz umbilical nos casos submetidos ao processo de autonomização. **Conclusões:** Os resultados estéticos foram satisfatórios, o que atestou a efetividade do método.

**Descritores:** Umbigo/cirurgia. Abdome/cirurgia. Necrose/cirurgia. Cirurgia plástica/métodos.

## ABSTRACT

**Background:** In lipominiabdominoplasty and mid-abdominoplasty procedures usually the umbilicus is detached from its aponeurotic fixation, that modifies the vascular pattern of the umbilicus. In patients undergoing these procedures and candidates for a secondary classic abdominoplasty, trophic changes may occur in the umbilicus scar, even necrosis. We use the umbilicus scar autonomization maneuver to avoid trophic complications of neo-umbilicus. **Methods:** Three patients candidates for a secondary classic abdominoplasty were submitted to the umbilicus autonomization process in the main author's private clinic. The technique consists in a 1 cm parallel incision away the umbilicus scar from the skin to the aponeurotic plane on each side, with an interval of 15 days between each stage in a total of two. The whole process lasts 30 days before the classic abdominoplasty. **Results:** There were no trophics changes or necrosis of the umbilicus scar in cases submitted to the autonomization process. **Conclusions:** The aesthetic results were satisfactory, which attest the effectiveness of the method.

**Keywords:** Umbilicus/surgery. Abdomen/surgery. Necrosis/surgery. Plastic surgery/methods.

Trabalho realizado na clínica privada do autor principal, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

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

Artigo recebido: 20/12/2010  
Artigo aceito: 3/1/2011

1. Cirurgião plástico, membro titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
2. Cirurgião plástico, membro associado da SBCP, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Nos procedimentos de miniabdominoplastia e midiabdominoplastia, usualmente, há desconexão do retalho cutâneo da cicatriz umbilical de sua fixação anatômica na linha média, o que compromete sua vascularização original. Em pacientes com indicação de abdominoplastia clássica após a realização desses procedimentos, e temendo o sofrimento do neumbigo ou, até mesmo, sua necrose completa, lançou-se mão de uma manobra de autonomização da cicatriz umbilical. Essa manobra permite conduzir com segurança e sucesso os casos com indicação de abdominoplastia clássica após miniabdominoplastia ou midiabdominoplastia.

### Motivação para a Técnica

Ao atender uma paciente que já tenha sido submetida a miniabdominoplastia ou minilipoabdominoplastia e que, ao exame físico do abdome, não apresenta cicatrizes umbilicais, surge a dúvida: esse umbigo, na cirurgia anterior, foi seccionado em sua base aponeurótica para um descolamento mais amplo ou foi mantido intacto para ressecção mais econômica de pele? (Figuras 1 a 3).

Em alguns casos, essas informações são fornecidas pela própria paciente ou pelo cirurgião anterior. Se esse umbigo foi seccionado em sua base, sua vascularização original já não existe mais e, portanto, encontra-se prejudicada, uma vez que assume um padrão vascular randomizado<sup>1-5</sup> (Figura 4).

Diante dessas questões, os autores propuseram o procedimento de autonomização do umbigo, a fim de aumentar a segurança quanto à viabilidade do umbigo para nova abdominoplastia.

Como motivação inicial para este trabalho, os autores relatam o caso de uma paciente com indicação de abdominoplastia clássica com ressecção dermo adiposa acima da



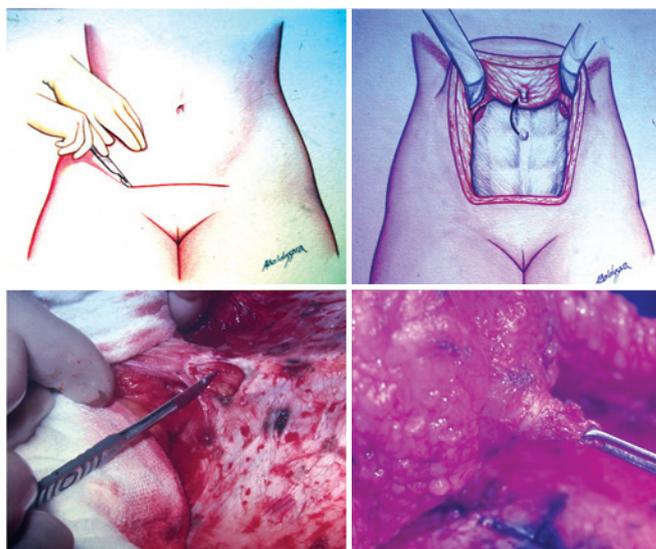
**Figura 1** – Vista frontal de pré e pós-operatório de lipominiabdominoplastia.



**Figura 2** – Vista lateral de pré e pós-operatório de lipominiabdominoplastia.



**Figura 3** – Pré e pós-operatório. Limitação da técnica de lipominiabdominoplastia por excesso de pele supraumbilical.



**Figura 4** – Sequência cirúrgica da miniabdominoplastia e da midiabdominoplastia. Detalhe da desinserção do umbigo da parede abdominal.

cicatriz umbilical e que possuía, ao exame pré-operatório, cicatriz suprapúbica decorrente de procedimento prévio de minilipoabdominoplastia combinada a ressecção de fuso de pele suprapúbica e plicatura dos músculos retos abdominais abaixo do umbigo. Durante o seguimento pós-operatório, foram observadas alterações tróficas, com evolução para necrose do umbigo. A paciente foi devidamente acompanhada e tratada, com posterior reconstrução da cicatriz umbilical.

Apesar da resolução do caso, os autores concluíram que a necrose do umbigo poderia ter sido evitada caso tivesse sido realizada técnica de autonomização de retalhos cutâneos, utilizada como recurso em reconstruções mamárias tipo TRAM (da sigla *Transverse Rectus Abdominus Myocutaneos Flap*), para aumentar as chances de sobrevivência desses retalhos.

### Princípios Anatômicos

Diversos autores procuram mapear a exata anatomia do suprimento arterial do umbigo, com ênfase em aplicações clínicas em reconstruções com a utilização do retalho TRAM. A artéria epigástrica inferior profunda é responsável pelo suprimento arterial principal da parede abdominal inferior. Didaticamente, o suprimento arterial do umbigo é dividido em três fontes principais profundas e no plexo vascular subdérmico.

As fontes profundas principais são:

- artérias epigástricas direita e esquerda, que dão ramos perforantes, e um ramo ascendente, que cursa entre o músculo e o folheto aponeurótico posterior do músculo reto abdominal, passando direto para o umbigo;
- ligamento *teres hepaticus*;
- ligamento umbilical mediano.

O plexo subdérmico da região umbilical é guarnecido pelos ramos perforantes das artérias epigástricas profundas direita e esquerda, em sua maioria situados lateralmente e em posição inferior ao umbigo, com distância média de 4 cm<sup>6</sup>. Esses ramos perforantes são os vasos responsáveis pelo aporte vascular da ilha de pele do retalho TRAM. Com base na experiência prática em reconstruções mamárias com retalho TRAM, os mesmos princípios foram projetados para a cirurgia estética, nesses casos, com indicação de abdominoplastia clássica após miniabdominoplastia ou midiabdominoplastia.

### MÉTODO

O processo de autonomização da cicatriz umbilical foi indicado em três casos da clínica privada dos autores. Essas pacientes haviam sido submetidas previamente a miniabdominoplastia com lipoaspiração associada, ressecção de pele suprapúbica, plicatura dos músculos retos abdominais e, o mais importante, com desinserção da cicatriz umbilical em sua porção da fáscia muscular e posterior fixação 1 cm a 2 cm abaixo de sua antiga posição (Figura 5).

Após a seleção das pacientes, o início do procedimento foi programado aproximadamente 30 dias antes da cirurgia definitiva.

Em ambiente ambulatorial, sob anestesia local, foi realizada uma incisão, com bisturi, na região paraumbilical, unilateralmente, através dos planos cutâneo e subcutâneo, até atingir a fáscia, respeitando-se uma distância de aproximadamente 1 cm da margem lateral da fossa umbilical, zona que mantém a vascularização para o retalho umbilical. Foi realizada a revisão da hemostasia e suturada a pele com pontos simples, utilizando náilon 5.0 (Figuras 6 a 8). O lado contralateral foi tratado da mesma maneira, 15 dias após a autonomização do primeiro lado, sendo aguardados mais 15 dias para completar o processo (Figuras 9 a 13). Ao final desse tempo, as pacientes puderam ser operadas com segurança (Figura 14).

A abdominoplastia clássica foi, então, realizada, com marcação e ressecção prévia de pele e gordura até a cicatriz umbilical, e elevação do retalho dermoadiposo até o



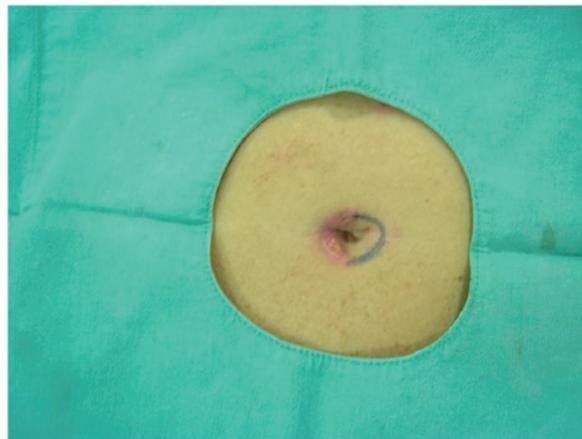
**Figura 5** – Detalhe do umbigo resultante de lipominiabdominoplastia. Vista anterior, pré-autonomização.



**Figura 6** – Marcação da linha de incisão do primeiro lado a ser autonomizado. Primeiro tempo operatório.



**Figura 7** – Detalhe da incisão da pele do primeiro lado, com descolamento até a fáscia muscular.



**Figura 10** – Após 15 dias, autonomização do segundo lado. Marcação da linha de incisão do segundo lado a ser autonomizado.



**Figura 8** – Sutura da pele do primeiro lado autonomizado.



**Figura 11** – Detalhe da incisão da pele do segundo lado, até o plano muscular.



**Figura 9** – Detalhe após a retirada das suturas da pele do primeiro lado.



**Figura 12** – Detalhe do descolamento lateral até o plano muscular.



**Figura 13** – Sutura da pele do segundo lado autonomizado.



**Figura 15** – Marcação do umbigo autonomizado para a abdominoplastia clássica.



**Figura 14** – Processo de autonomização completo 30 dias após os dois tempos cirúrgicos.



**Figura 16** – Demarcação do retalho a ser ressecado. Técnica clássica de abdominoplastia.

apêndice xifoide, com plicatura dos músculos retos abdominais (Figuras 15 a 17).

A forma circular do retalho cutâneo umbilical foi mantida durante a onfaloplastia e, com o intuito de evitar comprometimento vascular do retalho, este foi fixado à aponeurose com náilon 3.0, com pontos simples, nos pontos cardinais, com cuidado para não comprometer sua nutrição. Em seguida, foi marcado o ponto de exteriorização do neumbigo, por meio de uma incisão horizontal de aproximadamente 2 cm, com posterior desengorduramento circunferencial, a fim de diminuir a quantidade de tecido e a consequente tensão na sutura com o retalho umbilical (Figura 18).

Em seguida, foram passados pontos de Baroudi et al.<sup>7,8</sup> para diminuição do espaço morto e fixação do retalho abdominal sobre a aponeurose. A pele do neumbigo foi então suturada com náilon 5.0, com pontos simples (8 pontos no total). Procedeu-se à sutura por planos da cicatriz suprapúbica, desde a fâscia de Scarpa até a pele, e à colocação de drenos de sucção e curativos acolchoados.



**Figura 17** – Incisão circular do retalho do umbigo autonomizado.

## RESULTADOS

As pacientes operadas evoluíram de maneira satisfatória, sem intercorrências e com o benefício estético esperado.

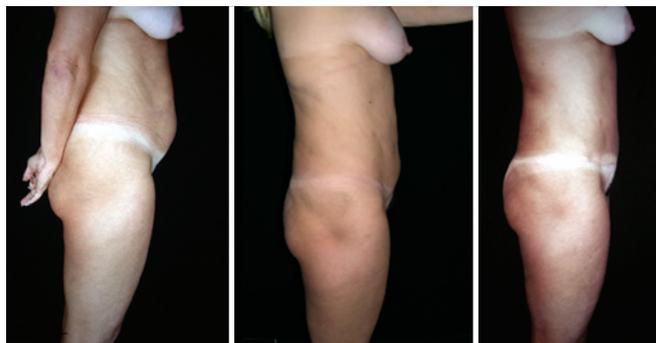
Não foram observadas alterações tróficas ou necroses da cicatriz umbilical nos casos submetidos ao processo de autonomização.

As Figuras 19 a 29 ilustram os casos operados com a técnica descrita.

## DISCUSSÃO

A autonomização é reconhecidamente um método que aumenta o potencial de sobrevida dos retalhos cutâneos; entretanto, com o conhecimento do padrão vascular axial, dos angiossomos, a utilização de retalhos musculocutâneos, fasciocutâneos e microcirúrgicos, a importância desse processo tem diminuído nos últimos anos. Foi extensamente estudado

por diversos pesquisadores, com resultados experimentais contraditórios e/ou não-reprodutíveis<sup>9,10</sup>.



**Figura 20** – Vista lateral de pré e pós-operatório de lipomediabdominoplastia e abdominoplastia clássica com autonomização do umbigo.



**Figura 18** – Detalhe do retalho umbilical autonomizado após o descolamento do retalho abdominal.



**Figura 21** – Resultado comparativo de pré e pós-operatório de lipomediabdominoplastia e abdominoplastia clássica com autonomização do umbigo.



**Figura 19** – Resultado comparativo de paciente submetida a lipomediabdominoplastia e posterior abdominoplastia clássica com autonomização do retalho da cicatriz umbilical. Pré e pós-operatório de lipomediabdominoplastia e abdominoplastia clássica com autonomização do umbigo.



**Figura 22** – Detalhe da cicatriz umbilical resultante de abdominoplastia clássica após autonomização do umbigo. Perfeita viabilidade do retalho do umbigo autonomizado.

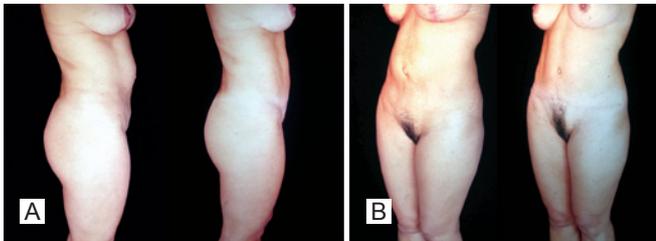
O mecanismo de autonomização ocorre por meio da interrupção parcial da vascularização nos limites distais do retalho cutâneo confeccionado, antes de sua completa elevação e transferência. Esse processo aumenta o fluxo sanguíneo tecidual e a tolerância do retalho a condições de hipoxia<sup>11</sup>.



**Figura 23** – Caso clínico. Vista frontal de pós-operatório de miniabdominoplastia e de abdominoplastia clássica com autonomização do umbigo e mastopexia com implantes (4 meses).



**Figura 26** – Vista frontal de pré e pós-operatório de abdominoplastia secundária, com autonomização da cicatriz umbilical e mastopexia com implantes mamários.



**Figura 24** – Pré e pós-operatório de abdominoplastia secundária com autonomização de umbigo. Em A, vista lateral. Em B, vista oblíqua.



**Figura 27** – Vista lateral.



**Figura 25** – Vista na posição sentada, após a autonomização do umbigo e nova abdominoplastia.



**Figura 28** – Vista oblíqua.



**Figura 29** – Vista na posição sentada. Observar no pré-operatório excesso de pele após lipominiabdominoplastia.

Como pesquisa, alguns autores observaram aumento do calibre e do número de vasos, reorientação dos padrões de fluxo e melhora do fluxo sanguíneo local. Alguns autores defendem aumento transitório do número de vasos sanguíneos locais em resposta ao estado de hipoxemia relativa e *shunt* arteriovenoso nas zonas mais próximas dos retalhos cutâneos<sup>12,13</sup>.

Estudos experimentais apontam que o aumento máximo do fluxo sanguíneo local ocorre em torno do sétimo dia após a aplicação do método. O tempo de espera entre a autonomização e a elevação do retalho varia de 10 dias a 3-4 semanas<sup>14,15</sup>. Essas observações são, de certa forma, conflituosas na literatura quanto ao real mecanismo de adaptação dos retalhos cutâneos submetidos aos processos de autonomização; entretanto, há consenso com relação à efetividade do método.

Portanto, com base nas informações disponíveis que afirmam a efetividade do método de autonomização dos retalhos, encontramos suporte teórico para a aplicação do processo de autonomização da cicatriz umbilical em pacientes candidatas a abdominoplastia secundária a miniabdominoplastia ou midiabdominoplastia<sup>16,17</sup>.

## CONCLUSÃO

Os três casos foram seguidos e foi obtido êxito quanto à preservação da viabilidade dos retalhos cutâneos umbilicais, autonomizados sem nenhuma intercorrência.

Com a aplicação de um conceito atualmente pouco utilizado, e por muitos até esquecido, consideramos ser possível evitar necroses da cicatriz umbilical nos pacientes em que é

questionável a integridade do padrão vascular primário do umbigo, sobretudo para aqueles pacientes que já tenham sido submetidos a cirurgias estéticas do abdome, especialmente nos casos de miniabdominoplastias e midiabdominoplastias.

Por se tratar de um método simples e seguro, o processo de autonomização é mais uma técnica para se evitar complicações, como as necroses da cicatriz umbilical, em cirurgias estéticas secundárias do abdome.

## REFERÊNCIAS

1. Avelar J. Abdominoplasty: systematization of a technique without external umbilical scar. *Aesthetic Plast Surg.* 1978;2(1):141-51.
2. Avelar JM. Lipoaspiração: nova e valiosa contribuição à abdominoplastia. Ressecção cutânea infra-umbilical com seccionamento do pedículo do umbigo. *Rev Bras Cir.* 1986;76:221-7.
3. Gradel J, Carreira S, Branco C, Cintra H. Reconstrução da parede abdominal com tela de prolene (em zona doadora do retalho miocutâneo do músculo reto abdominal). *Rev Bras Cir.* 1986;76:189.
4. Grazer F. The miniabdominoplasty (discussion). *Plast Reconstr Surg.* 1987;79:365.
5. Pitanguy I. Abdominal lipectomy. *Clin Plast Surg.* 1975;2(3):401-10.
6. Stokes RB, Whetzel TP, Sommerhaug E, Saunders CJ. Arterial vascular anatomy of the umbilicus. *Plast Reconstr Surg.* 1998;102(3):761-4.
7. Baroudi R. Management of the umbilicus in abdominoplasty. Presented at Society Aesthetic Plastic Surgery Meeting; 1973.
8. Baroudi R, Keppke EM, Netto FT. Abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1974;54(2):161-8.
9. Wilkinson TS, Swartz BE. Individual modifications in body contour surgery: the "limited" abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1986;77(5):779-84.
10. German W, Finesilver EM, Davis JS. Establishment of circulation in tubed skin flaps: an experimental study. *Arch Surg.* 1933;26(1):27-40.
11. Myers MB. Attempts to augment survival in skin flaps-mechanism of the delay phenomenon. In: Grubb WC, Myers MB, eds. *Skin flaps.* Boston: Little, Brown; 1975. p. 65-79.
12. Myers MB, Cherry G, Milton S. Tissue gas levels as an index of the adequacy of circulation: the relation between ischemia and the development of collateral circulation (delay phenomenon). *Surgery.* 1975;71(1):15-21.
13. Reinisch JF. The pathophysiology of skin flap circulation. The delay phenomenon. *Plast Reconstr Surg.* 1974;54(5):585-98.
14. Guba AM Jr. Study of the delay phenomenon in axial pattern flaps in pigs. *Plast Reconstr Surg.* 1979;63(4):550-4.
15. Gillies HD, Millard DR. *The principles and art of plastic surgery.* Boston: Little, Brown; 1957.
16. Ribeiro L. Tratamento da gordura nas abdominoplastias. *Anais 1º Simpósio Brasileiro de Abdominoplastia.* São Paulo; 1982.
17. Ribeiro L, Muzy S, Accorsi A. Omphaloplasty. *Ann Plast Surg.* 1991; 27(5):457-75.

### Correspondência para:

Liacyr Ribeiro  
Rua Visconde de Silva, 52 – 9ª andar – salas 903 e 904 – Botafogo – Rio de Janeiro, RJ, Brasil – CEP 22271-090  
E-mail: ribeiroliacyr@globo.com