

# Otimização da marcação da incisão na dermolipectomia abdominal com emprego de molde padronizado

*Optimization of incision marking in abdominoplasty using a standardized template*

GIULIANO BORILLE<sup>1</sup>  
 RAFAEL NETTO<sup>1</sup>  
 LAURO AITA CARVALHO<sup>1</sup>  
 NÍVEO STEFFEN<sup>1</sup>  
 PEDRO BINS ELY<sup>2</sup>

Trabalho realizado na  
 Irmandade Santa Casa de  
 Misericórdia de Porto Alegre –  
 Universidade Federal de Ciências  
 da Saúde de Porto Alegre,  
 Porto Alegre, RS, Brasil.

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

Artigo recebido: 26/4/2012  
 Artigo aceito: 23/7/2012

## RESUMO

A marcação pré-operatória da incisão na dermolipectomia abdominal tem papel fundamental na forma e no posicionamento da cicatriz resultante. Além da marcação, o descolamento, a tração e a ressecção dos tecidos excedentes também contribuem para esse desfecho. Após observação e análise estatística de 36 abdominoplastias, foi desenvolvido um molde de marcação pré-operatória que reproduz a forma das incisões consideradas adequadas do ponto de vista estético. A forma de incisão considerada adequada apresenta 3 segmentos de reta: um central, de  $11 \pm 0,4$  cm, e 2 laterais angulados em 155 graus, com  $16,5 \pm 2,3$  cm. O molde consegue reproduzir a forma das incisões consideradas adequadas de modo rápido, barato e reprodutível.

**Descritores:** Abdominoplastia. Abdome/cirurgia. Cicatriz.

## ABSTRACT

Preoperative marking of the incision in abdominoplasty plays a key role in the shape and position of the resulting scar. The undermining, traction, and resection of redundant tissue also influence these outcomes. After observation and statistical analysis of 36 abdominoplasty procedures, a preoperative marking template, which reproduces the incision shape that is considered the most suitable from an aesthetic point of view, was developed. The most suitable incision shape has 3 line segments: one central segment that is 11 cm  $\pm$  0.4 cm in length and 2 lateral segments that are 16.5  $\pm$  2.3 cm in length at an angle of 155°. The template provides a quick, inexpensive, and consistent technique for reliably reproducing the suitable incision shape.

**Keywords:** Abdominoplasty. Abdomen/surgery. Cicatrix.

## INTRODUÇÃO

A dermolipectomia abdominal, combinada ou não à lipoaspiração, produz uma cicatriz na região abdominal inferior resultante basicamente de 3 elementos: desenho da marcação da incisão; descolamento do retalho dermo-adiposo e sua tração; e tamanho e forma da ressecção do tecido excedente<sup>1,2</sup>.

Algumas vezes, dependendo do tipo de marcação escolhido, podem ser necessários refinamentos transoperatórios na tentativa de adequação da cicatriz final<sup>3</sup>. Além da dificuldade técnica, esse procedimento tende a aumentar o tempo e a morbidade cirúrgica. Além disso, pequenos desvios da marcação da paciente em oposição ortostática podem acentuar-se com o paciente em decúbito dorsal.

1. Cirurgião plástico, membro titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), preceptor do Serviço de Cirurgia Plástica da Santa Casa de Porto Alegre – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Porto Alegre, RS, Brasil.
2. Cirurgião plástico, membro titular da SBCP, chefe do Serviço de Cirurgia Plástica da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre – UFCSA, professor adjunto da Disciplina de Cirurgia Plástica da UFCSA, Porto Alegre, RS, Brasil.

Apesar de várias rotinas de marcação pré-operatória serem descritas na literatura, não há registro do uso sistemático de um molde padrão para tal objetivo<sup>4,5</sup>. A padronização da marcação pré-operatória com auxílio de um molde pode diminuir o tempo consumido no planejamento cirúrgico, reduzindo também a possibilidade de desvios não-intencionais do desenho inicial.

O objetivo deste estudo foi padronizar e otimizar a forma de marcação e incisão na cirurgia de dermolipectomia abdominal com emprego de um molde de marcação pré-operatória.

## MÉTODO

Foram analisados 36 pacientes submetidos a dermolipectomia abdominal, combinada ou não a lipoaspiração, no período de julho de 2009 a março de 2011. Todos os pacientes foram operados segundo a mesma orientação técnica.

Foi realizado estudo da cicatriz resultante da dermolipectomia abdominal nos pacientes arrolados, por meio de fotografias digitais tiradas após período mínimo de 6 meses pós-operatório.

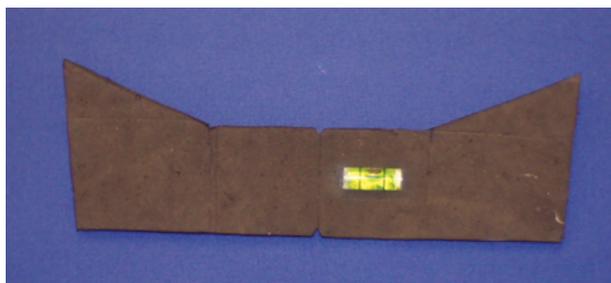
A análise foi dividida em 2 partes:

1. análise fotográfica digital com auxílio do *software* Mirror versão 6.0;
2. análise fotográfica digital por meio da escala de Strasser<sup>6</sup> de desfecho estético.

Com base em medidas padronizadas obtidas após a análise das cicatrizes resultantes, foi confeccionado um molde de poliuretano maleável, para que as mesmas pudessem ser reproduzidas.

### O Molde

O molde original encontra-se na Figura 1. As medidas do molde de poliuretano estão apresentadas na Figura 2. O molde foi confeccionado em poliuretano, por ser um material maleável, de simples reprodução e de baixo custo. Foi adicionado um dispositivo de nivelamento líquido para que o molde pudesse ser posicionado de maneira que o segmento de reta central ficasse sempre paralelo ao solo.



**Figura 1** – Molde original de marcação pré-operatória.

O molde também possui 2 marcas centrais que permitem alinhamento com a vulva e a cicatriz umbilical, melhorando ainda mais o posicionamento e a simetria da marcação resultante.

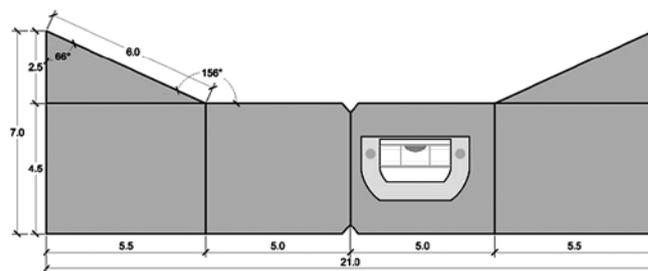
Uma vez posicionado o molde, procede-se à marcação pré-operatória com caneta dermatográfica (Figuras 3 a 5). Os ramos laterais têm 7 cm, para que o molde tenha dimensões mais compactas para manuseio e transporte. Evidentemente, esses ramos laterais podem ser ampliados de acordo com o desejo do cirurgião, mas sempre obedecendo à angulação determinada pelo padrão do molde e seu correto nivelamento.

## RESULTADOS

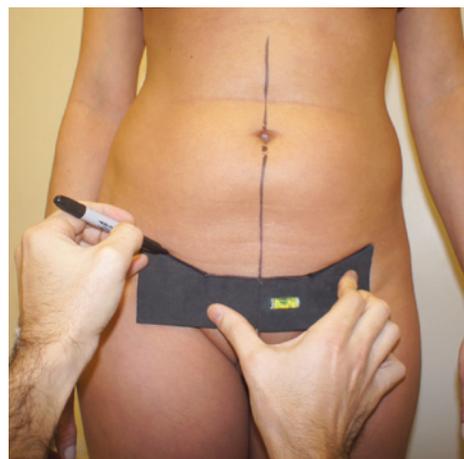
### Escala de Strasser

A escala de Strasser<sup>6</sup> aplicada às fotografias determinou um padrão de cicatriz considerado adequado para os padrões estéticos atuais.

As cicatrizes consideradas mais adequadas, segundo a avaliação, apresentavam 3 segmentos de reta, 1 segmento



**Figura 2** – Medidas do molde de poliuretano de marcação pré-operatória.



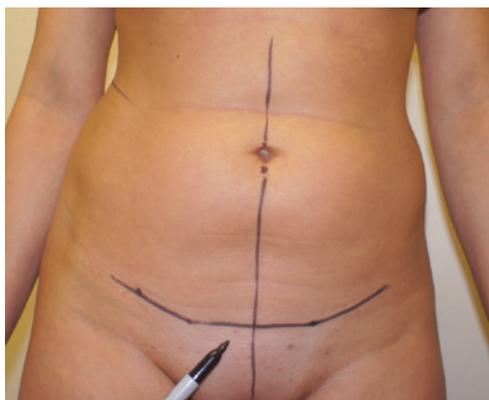
**Figura 3** – Marcação realizada no período pré-operatório de dermolipectomia abdominal com emprego do molde proposto e caneta dermatográfica.

central, mais baixo, paralelo ao solo, que se conecta a 2 segmentos de reta angulados (Figura 4). Essa angulação apresentou algumas variações, desde ângulos bem definidos até quase a curvatura da incisão.

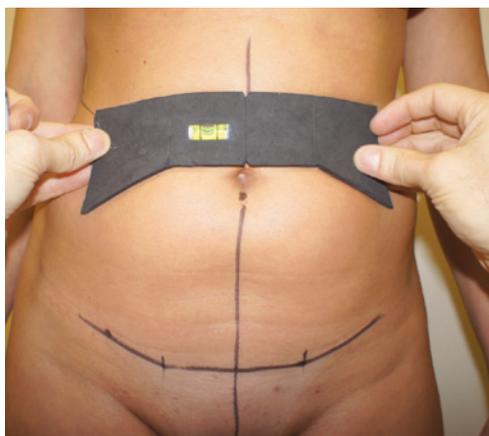
### Software Mirror

A análise das fotografias digitais, com auxílio do *software* Mirror, demonstrou um padrão de repetição das medidas que pareciam mais harmônicas, segundo resultados da escala de desfecho estético de Strasser. Após a análise estatística das medidas, foram obtidos os seguintes resultados:

1. segmento de reta central de  $11 \pm 0,4$  cm;
2. segmentos de reta laterais oblíquos de  $16,5 \pm 2,3$  cm;
3. angulação entre o segmento central e os ramos laterais oblíquos de  $155 \pm 2$  graus.



**Figura 4** – Marcação realizada no período pré-operatório de dermolipectomia abdominal, observando-se 3 segmentos de reta, 1 segmento central, mais baixo, paralelo ao solo, que se conecta a 2 segmentos de reta angulados.



**Figura 5** – Marcação realizada no período pré-operatório de dermolipectomia abdominal com emprego do molde proposto.

Com base nessas medidas, foi confeccionado um molde que as reproduzia estatisticamente.

## DISCUSSÃO

A marcação pré-operatória, o descolamento dermoadi-  
poso, o formato e a quantidade da ressecção vão colaborar para a forma e o posicionamento da cicatriz final<sup>7,8</sup>. Esses elementos contribuem, juntamente com a qualidade do tecido cicatricial, para o adequado desfecho estético da cirurgia. Muitas vezes, uma marcação cutânea adequada pode resultar em cicatriz assimétrica, distorcida ou mal posicionada. As principais causas desse desfecho são: descolamento insuficiente ou inadequado; tração assimétrica; e ressecção de porções dermoadiposas diferentes.

Pequenos desvios da marcação da paciente em posição ortostática podem acentuar-se com a paciente em decúbito dorsal. O deslocamento dos tecidos decorrentes da flacidez pode alterar a marcação e as referências anatômicas, induzindo a uma incisão inadequada e diferente da planejada. Cicatrizes prévias na região abdominal ou suprapúbica, como a Pfannestiel, podem servir de falsos pontos de referência, uma vez que não costumam seguir com precisão os limites anatômicos<sup>9</sup>. Estudo realizado por Rohrich et al.<sup>10</sup> também demonstrou desvios da cicatriz umbilical (importante referência anatômica) em relação à linha média. Não é incomum que, ao final do procedimento, o cirurgião tenha que realizar ressecções extras e ajustes para simetrização e melhor posicionamento da cicatriz.

Mesmo que o aspecto e a posição finais da cicatriz sejam determinados por múltiplos fatores, a busca permanente pela redução do risco de distorções do resultado final deve ser estimulada. Nesse sentido, a padronização da marcação pode contribuir ao menos em dois aspectos importantes da cirurgia: diminuição do tempo consumido durante a marcação e os ajustes; e reprodução de resultados. A confecção de um molde flexível pode atender a essa demanda, com aplicação a todos os casos, com baixo custo e de fácil reprodução.

A padronização de um molde a partir da avaliação de resultados estéticos satisfatórios aumenta sua aplicabilidade externa ao utilizar parâmetros clínicos, ao invés de medidas puramente geométricas.

No momento da marcação, desvios ou assimetrias do próprio paciente, como escolioses, encurtamento de membros inferiores e desvio do umbigo da linha média, podem alterar referências anatômicas importantes, bem como a presença de cicatrizes prévias. Nesse ponto, surge a importância do dispositivo de nivelamento presente no molde. Assim, por meio de um parâmetro objetivo, o dispositivo de nivelamento, pode-se adequar a marcação às características anatômicas do paciente, facilitando a percepção das distorções e seu tratamento.

## CONCLUSÕES

O molde descrito pode servir como padronização da marcação pré-operatória, sendo um método de baixo custo e de simples confecção. São necessários estudos adicionais para avaliar a capacidade de reprodução de resultados com a utilização desse dispositivo.

## REFERÊNCIAS

1. Nahas FX. A pragmatic way to treat abdominal deformities based on skin and subcutaneous excess. *Aesthetic Plast Surg.* 2001;25(5): 365-71.
2. Pitanguy I. Abdominal plastic surgery. *Hospital (Rio J).* 1967;71(6): 1541-56.
3. Pechter EA. Instant identification of redundant tissue in abdominoplasty with a marking grid. *Aesthet Surg J.* 2010;30(4):571-8.
4. Momeni A, Heier M, Bannasch H, Torio-Padron N, Stark GB. The “rising-sun-technique” in abdominoplasty. *Ann Plast Surg.* 2008;60(4):343-8.
5. Sozer SO, Agullo FJ, Santillan AA, Wolf C. Decision making in abdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2007;31(2):117-27.
6. Strasser EJ. An objective grading system for the evaluation of cosmetic surgical results. *Plast Reconstr Surg.* 1999;104(7):2282-5.
7. Bozola AR, Psillakis JM. Abdominoplasty: a new concept and classification for treatment. *Plast Reconstr Surg.* 1988;82(6):983-93.
8. Baroudi R, Ferreira CA. Seroma: how to avoid it and how to treat it. *Aesthet Surg J.* 1998;18(6):439-41.
9. El-Khatib HA, Bener A. Abdominal dermolipectomy in an abdomen with pre-existing scars: a different concept. *Plast Reconstr Surg.* 2004; 114(4):992-7.
10. Rohrich RJ, Sorokin ES, Brown SA, Gibby DL. Is the umbilicus truly midline? Clinical and medicolegal implications. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(1):259-63.

---

### Correspondência para:

Rafael Netto  
Av. Iguazu, 165 – ap. 304 – Petrópolis – Porto Alegre, RS, Brasil – CEP 90470-430  
E-mail: rafael@rafaelnetto.com.br