




# Avaliação da redução tensional sobre a cicatriz em abdominoplastia com o uso de pontos de adesão de Baroudi

## *Evaluation of Tension Reduction on Abdominoplasty Scar Using Baroudi Adhesion Sutures*

NÍVEO STEFFEN<sup>1,2</sup>   
THIAGO MELO DE SOUZA<sup>1,2\*</sup>  
CAROLINE BATTISTI<sup>1,2</sup>  
PEDRO BINS ELY<sup>1,2</sup>

### ■ RESUMO

**Introdução:** Em 1988, Baroudi et al. publicaram um trabalho descrevendo a utilização de pontos de adesão entre o retalho dermoadiposo e a bainha anterior do músculo reto do abdome, no intuito de diminuir a formação de seroma. O presente estudo propõe-se a demonstrar uma provável correlação entre os pontos de adesão de Baroudi com a força tensional do retalho, através da medida da distância da cicatriz abdominal inferior ao xifoide antes e após os pontos de Baroudi, no transoperatório de dermolipectomia. **Métodos:** Trata-se de um estudo prospectivo observacional. Foram selecionadas submetidas a lipoabdominoplastia no Serviço de Cirurgia Plástica da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, no período de janeiro a abril de 2019. Aferiram-se as medidas transoperatórias da distância do apêndice xifoide esternal à cicatriz umbilical, e da primeira à cicatriz cirúrgica, pré e pós-realização dos pontos de adesão de Baroudi. A análise estatística foi realizada com o software Excel®. **Resultados:** Verificou-se a diminuição das distâncias apêndice xifoide-cicatriz umbilical e apêndice xifoide-cicatriz após a realização da sutura de Baroudi (média de 1,5cm), pressupondo-se diminuição da tensão da cicatriz. **Conclusão:** As medidas aferidas no presente estudo mostraram uma diminuição da distância xifoide-cicatriz umbilical e xifoide-cicatriz abdominal inferior após a realização dos pontos de Baroudi, evidenciando uma menor tensão na cicatriz. Sugere-se estudos para avaliar como essas medidas se comportam a longo prazo e se realmente se correlacionam a uma cicatriz de melhor qualidade.

**Descritores:** Dermolipectomia; Pontos de Baroudi; Tensão cicatricial; Cicatriz abdominal; Medidas do abdome.

Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Artigo submetido: 19/7/2019.  
Artigo aceito: 1/9/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0204

<sup>1</sup> Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

## ■ ABSTRACT

**Introduction:** In 1988, Baroudi et al. published a paper describing the use of adhesion points between the dermo adipose flap and the anterior rectus abdominis sheath to reduce seroma formation. This study aimed to demonstrate a probable correlation between the use of Baroudi adhesion points and reduction in flap tension force by measuring the distance from the lower abdominal scar to the xiphoid before and after using Baroudi points in dermolipectomy transoperatory.

**Methods:** This was a prospective observational study that selected patients who underwent lipoabdominoplasty at the Santa Casa de Misericórdia Plastic Surgery Service of Porto Alegre from January to April 2019. The transoperatory measurements of distance from the sternal xiphoid appendix to the umbilical scar and from the pre-xiphoid to the post-xiphoid scar before and after execution of Baroudi's adhesion points were compared. Statistical analysis was performed using Excel<sup>®</sup> software. **Results:** A reduction in the distances between the xiphoid-umbilical scar appendix and xiphoid-scar appendix was verified after execution of Baroudi suture (mean 1.5 cm), indicating a decrease in scar tension.

**Conclusion:** There was a decrease in the xiphoid-umbilical scar and xiphoid-lower abdominal scar distance after Baroudi stitches, indicating lower scar-tissue tension. Further studies should be conducted to evaluate these measurements in the long term and their correlation with a better-quality scar.

**Keywords:** Dermolipectomy; Baroudi Points; Healing tension; Abdominal scar; Abdomen measurements.

## INTRODUÇÃO

A dermolipectomia abdominal, também chamada de abdominoplastia, vem sendo realizada há décadas e, com o passar do tempo, foi evoluindo até chegar às técnicas mais elaboradas de uso atual.

Do ponto de vista cirúrgico, houve uma evolução considerável, tanto em relação à extensão da cicatriz, quanto em relação ao descolamento do retalho dermogorduroso.

No final da década de setenta surgiu a abdominoplastia com incisão reduzida que, em casos selecionados, proporcionava resultados bons. A limitação deste procedimento foi que, quando há alterações na região supraumbilical, estas não são corrigidos adequadamente e, quando a paciente senta evidencia-se esta limitação com sobra de pele, o que acarreta, na maioria das vezes, uma insatisfação do paciente e do médico.

Na década de oitenta, a introdução da lipoaspiração associada à plástica abdominal proporcionou uma nova fase de melhora dos resultados. Entretanto, os índices de complicações, principalmente de seromas, são consideráveis<sup>1</sup>.

Em 1988, Baroudi et al. publicaram um trabalho descrevendo a utilização de pontos de adesão entre o retalho dermo adiposo e a bainha anterior do músculo reto do abdome, no intuito de diminuir o espaço morto e, conseqüentemente, formação de seroma, complicação anteriormente ainda mais frequente devido ao extenso descolamento da abdominoplastia clássica<sup>2</sup>. Em 1999, Avelar et al.<sup>3</sup> descreveram a técnica de miniabdominoplastia sem descolamento do retalho na porção abdominal inferior. Em 2001, Saldanha<sup>4</sup> introduziu a técnica de lipoabdominoplastia com preservação de vasos perfurantes, evidenciando uma redução significativa nas taxas de necrose do retalho, introduzindo um novo rumo à plástica abdominal. A diminuição do descolamento dermogorduroso supraumbilical, preservando a circulação sanguínea do retalho, associada à lipoaspiração, determinou um novo conceito à lipoabdominoplastia<sup>3</sup>.

A abdominoplastia baseia-se no descolamento de extensão variável da camada fáscio-cutânea do abdome, abrangendo a região xifopúbica, região dos flancos e arcos costais, com posterior ressecção do excesso do panículo dermo adiposo e rebaixamento do retalho. A tensão gerada pela aproximação do retalho à incisão

inferior parece ser a responsável pelo alargamento cicatricial, tendência de posicionamento mais cranial da cicatriz, deiscência de sutura e necrose das porções mais inferiores do retalho<sup>4</sup>.

Desde o ano de 2005, a lipoabdominoplastia é a técnica de preferência para tratamento das deformidades abdominais no Serviço de Cirurgia Plástica da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre/ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Esta consiste na realização de lipoaspiração de epigástrico e flancos, com descolamento reduzido do retalho dermogorduroso. Durante a síntese, são realizados pontos de adesão de Baroudi, objetivando redução do espaço morto e facilitação da descida do retalho associada ao seu melhor posicionamento. O número de pontos realizados não segue padrão rígido pré-estabelecido, mas são realizados conforme a necessidade de cada caso<sup>5</sup>.

Apesar da existência de diversos trabalhos científicos associando a utilização de pontos de Baroudi à redução de seroma, existem poucos dados relacionando a utilização de pontos de adesão de Baroudi à diminuição tensional da cicatriz e subsequente melhora em seu aspecto.

Em vista disso, o presente estudo propõe-se a demonstrar uma provável correlação entre os pontos de adesão de Baroudi com a força tensional do retalho, verificando o posicionamento, a manutenção e qualidade cicatricial após abdominoplastia com o uso dos mesmos<sup>6</sup>.

## OBJETIVO

O principal objetivo do presente estudo é quantificar a redução da tensão da cicatriz após abdominoplastia com a utilização dos pontos de adesão de Baroudi.

Adicionalmente, comparar-se-á as medidas transoperatórias da distância do apêndice xifoide esternal à cicatriz umbilical pré e pós-realização dos pontos de adesão de Baroudi, correlacionando essas medidas com a qualidade cicatricial.

## MÉTODOS

### Critérios de inclusão

Pacientes do sexo feminino, entre 18 e 60 anos de idade, não tabagistas, com índice de massa corporal (IMC) inferior a 28 kg/m<sup>2</sup>, submetidas a lipoabdominoplastia no Serviço de Cirurgia Plástica da

Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre no período de janeiro a abril de 2019.

### Critérios de exclusão

Pacientes que não concordaram em participar do estudo.

### Delineamento

Estudo prospectivo observacional.

## MÉTODOS

Todos os pacientes inclusos foram submetidos aos cuidados pré, trans e pós-operatórios padronizados no serviço.

Aferiram-se as medidas transoperatórias da distância do apêndice xifoide esternal à cicatriz umbilical, e da primeira à cicatriz cirúrgica, pré e pós-realização dos pontos de adesão de Baroudi. A diferença entre essas duas aferições foram avaliadas nos resultados.

A análise estatística prospectiva consecutiva dos dados foi realizada com o software Excel<sup>®</sup>.

O presente estudo não é intervencionista. O procedimento cirúrgico de dermolipectomia abdominal foi realizado em cada paciente conforme a indicação do caso e após aplicação de Termo de Consentimento e Autorização da Cirurgia. A técnica cirúrgica foi a lipoabdominoplastia e foram inclusos no estudo pacientes que preenchem critérios para tal indicação. Todas as normas divulgadas pela Agência Nacional de Saúde foram rigidamente seguidas. Os pacientes e/ou responsáveis receberam orientações adequadas acerca dos procedimentos realizados.

Serviço de Cirurgia Plástica da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre/Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre comprometeu-se a manter o sigilo em relação a todos os dados constantes nos prontuários e foi garantida a não identificação dos pacientes no desenrolar da pesquisa.

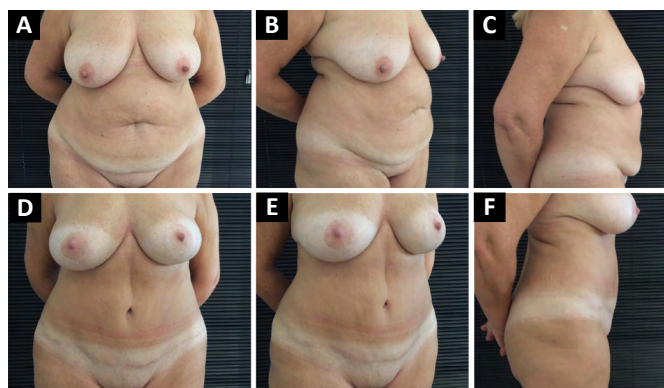
## RESULTADOS

Foram inclusos 18 pacientes no estudo, sendo que as medidas transoperatórias de cada um deles estão listadas na Tabela 1.

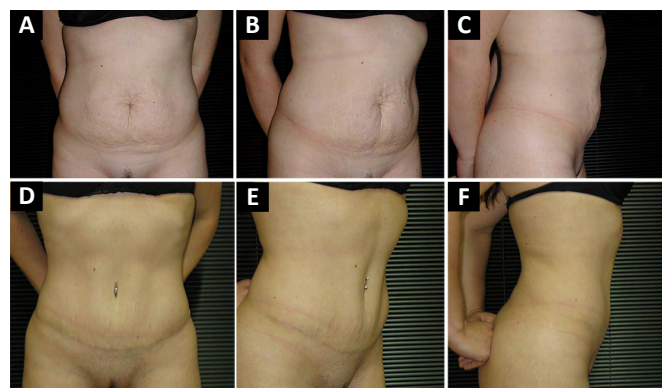
Comparativamente, verificou-se uma diminuição da medida pós realização dos pontos de adesão de Baroudi tanto na distância apêndice xifoide-cicatriz umbilical quanto na distância apêndice xifoide-cicatriz cirúrgica (Figuras 1, 2 e 3). Esses dados podem ser verificados nas Figuras 4 e 5.

**Tabela 1.** Medidas transoperatórias pré e pós realização dos pontos de adesão de Baroudi em centímetros (cm).

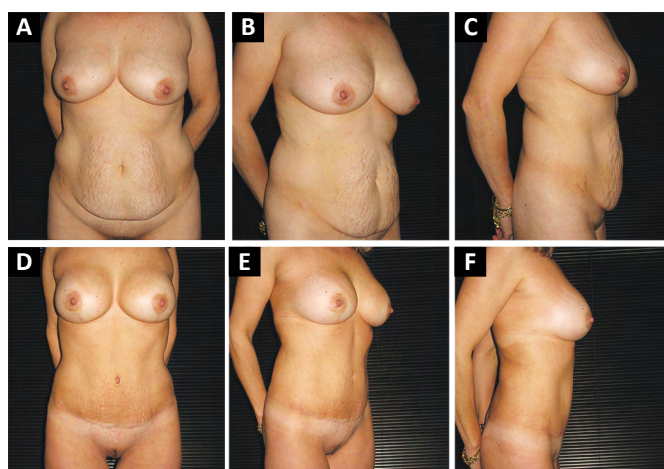
Paciente	Xifoide - Umbigo Pré	Xifoide - Umbigo Pós	Xifoide - Cicatriz Pré	Xifoide - Cicatriz Pós
1	10,0cm	9,0 cm	20,0 cm	19,0 cm
2	10,4cm	8,9 cm	20,4 cm	18,9 cm
3	11,8 cm	9,8 cm	21,8 cm	19,8 cm
4	10,4 cm	8,4 cm	20,4 cm	18,4 cm
5	12,2 cm	10,7 cm	22,2 cm	20,7 cm
6	10,8 cm	9,8 cm	20,8 cm	19,8 cm
7	12,6 cm	11,6 cm	22,6 cm	21,6 cm
8	11,2 cm	9,7 cm	21,2 cm	19,7 cm
9	13,0 cm	11,0 cm	23,0 cm	21,0 cm
10	11,6 cm	9,6 cm	21,6 cm	19,6 cm
11	13,2 cm	11,7 cm	23,2 cm	21,7 cm
12	11,4 cm	10,4 cm	21,4 cm	20,4 cm
13	12,8 cm	11,8 cm	22,8 cm	21,8 cm
14	11,0 cm	9,5 cm	21,0 cm	19,5 cm
15	12,4 cm	10,4 cm	22,4 cm	20,4 cm
16	10,6 cm	8,6 cm	20,6 cm	18,6 cm
17	12,0 cm	10,5 cm	22,0 cm	20,5 cm
18	10,2 cm	9,2 cm	20,2 cm	19,2 cm
Média	11,5 cm	10,0 cm	21,5 cm	20,0 cm



**Figura 1.** A-C Pré-operatório; D-F Pós-operatório de 12 meses



**Figura 3.** A-C Pré-operatório; D-F Pós-operatório de 12 meses



**Figura 2.** A-C Pré-operatório; D-F Pós-operatório de 12 meses

## DISCUSSÃO

Na evolução da abdominoplastia, as complicações, sobretudo seroma e a necrose do retalho, sempre estiveram presentes, variando conforme a casuística. Como principal causa relaciona-se o grande deslocamento da cirurgia clássica, o qual seccionava vasos linfáticos e perfurantes. Com o objetivo de minimizar tais complicações, foram propostas técnicas que reduzissem as disseções. Os pontos de adesão apresentados por Baroudi foram, sem dúvida, uma solução simples e eficiente para um problema frequente e por vezes complexo.

Nas abdominoplastias, um método eficaz na eliminação do seroma e, conseqüentemente, no uso de dreno de sucção, é o emprego da técnica de adesão dos

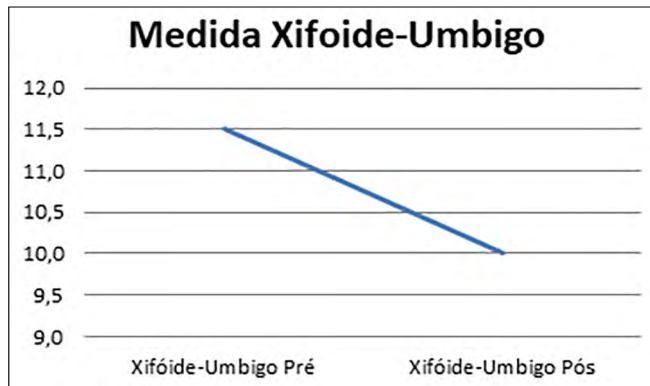


Figura 4. Variação da medida apêndice xifoide-cicatriz umbilical.

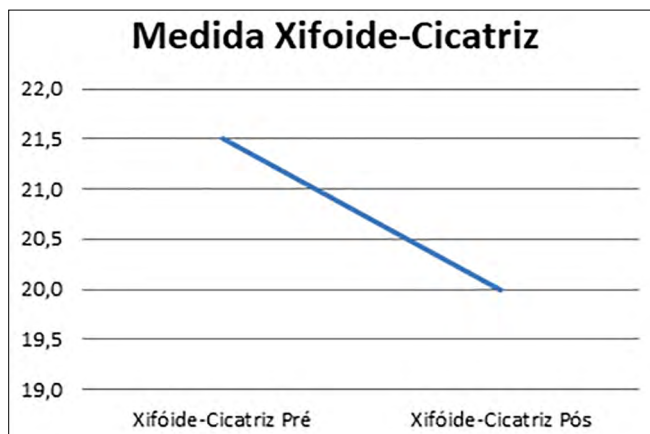


Figura 5. Variação da medida apêndice xifoide-cicatriz cirúrgica.

retalhos descolados descritos inicialmente por Baroudi e Ferreira<sup>7,8</sup>, com seus benefícios reiterados por Nahas et al., em 2007<sup>9</sup>, Pollock et al., em 2000<sup>10</sup> e Roje et al., em 2006<sup>11</sup>.

Com base nos resultados do nosso estudo, foi possível refutar a hipótese nula, ou seja, a não ocorrência de uma diferença significativa das distâncias com e sem o uso de pontos de adesão de Baroudi.

Verificou-se a diminuição das distâncias apêndice xifoide-cicatriz umbilical e apêndice xifoide-cicatriz após a realização da sutura de Baroudi (média de 1,5cm), pressupondo-se diminuição da tensão da cicatriz, bem como a redução da distância da cicatriz cirúrgica ao apêndice xifoide às custas da diminuição da distância entre este e a cicatriz umbilical.

Há necessidade de seguimento destas pacientes para verificar a evolução da cicatriz operatória.

## CONCLUSÃO

As medidas aferidas no presente estudo mostraram uma diminuição da distância xifoide-cicatriz umbilical e

xifoide-cicatriz abdominal após a realização dos pontos de Baroudi no retalho abdominal, evidenciando uma menor tensão na cicatriz após aplicação desses pontos de adesão. Sugerem-se estudos para avaliar como essas medidas se comportam no pós-operatório tardio, até a maturação da cicatriz, e se realmente se correlacionam a uma cicatriz de melhor qualidade.

## COLABORAÇÕES

- TMS** Análise estatística, concepção e desenho do estudo.
- CB** Análise estatística, concepção e desenho do estudo.
- NS** Redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.
- PBE** Redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.

## REFERÊNCIAS

- Matarasso A, Swift RW, Rankin M. Abdominoplasty and abdominal contour surgery: a national plastic surgery survey. *Plast Reconstr Surg.* 2006 May;117(6):1797-1808. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000209918.55752.f3>
- Baroudi R, Ferreira CA. Seroma: how to avoid it and how to treat it. *Aesthet Surg J.* 1988 Nov/Dec;18(6):439-41. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1090-820X\(98\)70073-1](https://doi.org/10.1016/S1090-820X(98)70073-1)
- Zimman OA, Butto CD, Ahualli PE. Frequency of seroma in abdominal lipectomies. *Plast Reconstr Surg.* 2001 Oct;108(5):1449-51. PMID: 11604669 DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-200110000-00071>
- Nahas FX, Ferreira LM, Ghelfond C. Does Quilting Suture Prevent Seroma in Abdominoplasty?. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Mar;119(3):1060-64;discussion:1065-6. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000242493.11655.68>
- Andrades P, Prado A, Danilla S, et al. Progressive tension sutures in the prevention of postabdominoplasty seroma: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Sep;120(4):935-46;discussion:947-51. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000253445.76991.de>
- Arantes HL, Rosique RG, Rosique MJ, Mélega JM. The use of quilting suture in abdominoplasty does not require aspiratory drainage for prevention of seroma. *Aesthetic Plast Surg.* 2010 Feb;34(1):102-4. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-009-9453-6>
- Baroudi R, Ferreira CA. Contouring the hip and the abdomen. *Clin Plast Surg.* 1996 Oct;23(4):551-72;discussion:572-3.
- Baroudi R, Ferreira CA. Seroma: how to avoid it and how to treat it. *Aesthetic Surg J.* 1998 Nov/Dec;18(6):439-41. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1090-820X\(98\)70073-1](https://doi.org/10.1016/S1090-820X(98)70073-1)
- Nahas FX, Ferreira LM, Ghelfond C. Does quilting suture prevent seroma in abdominoplasty?. *Plast Reconstr Surg.* 2007;119(3):1060-6. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000242493.11655.68>
- Pollock H, Pollock T. Progressive tension sutures: a technique to reduce local complications in abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2000 Jun;105(7):2583-8;discussion:2587-8.
- Roje Z, Roje Z, Karanovic N, Utrobicic I. Abdominoplasty complications: a comprehensive approach for the treatment of chronic seroma with pseudobursa. *Aesthetic Plast Surg.* 2006 Sep/Oct;30(5):611-5. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-004-0142-1>

\*Autor correspondente:

**Thiago Melo de Souza**

Rua Professor Annes Dias, 135, Centro Histórico, Porto Alegre, RS, Brasil.

CEP: 90040-001

E-mail: thiagosouza.md@gmail.com