



# Análise dos fatores de risco na formação de seroma em abdominoplastia clássica

## *Analysis of risk factors for the formation of seroma in classical abdominoplasty*

TARIK MICHEL NASSIF<sup>1\*</sup>  
FREDERICO GUILHERME LOPES  
SILVEIRA<sup>1</sup>  
LEONARDO FIORILLI ASSUNÇÃO<sup>1</sup>  
ELIANE REGINA BUENO RIBEIRO  
GARCIA<sup>1</sup>  
VALDEMAR MANO SANCHES<sup>1</sup>

Instituição: Santa Casa de Misericórdia  
de São José do Rio Preto, São José do  
Rio Preto, SP, Brasil.

Artigo submetido: 15/12/2013.  
Artigo aceito: 17/5/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2018RBCP0089

### ■ RESUMO

**Introdução:** A abdominoplastia é uma das cirurgias estéticas mais realizadas no Brasil. As complicações deste procedimento são diversas, sendo o seroma uma das mais frequentes. O objetivo do trabalho é identificar fatores de risco para formação de seroma tais como: índice de massa corporal (IMC), comorbidades, idade, hábitos e tempo de permanência de dreno. **Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo com revisão de 94 prontuários de pacientes submetidos à abdominoplastia clássica no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados da Santa Casa de Misericórdia de São José do Rio Preto-SP, entre novembro de 2010 e novembro de 2013. Os fatores de risco para formação do seroma foram analisados utilizando-se o teste exato de Fisher ou Qui-quadrado. Considerou-se como resultado estatisticamente significativo o valor de  $p < 0,05$ . **Resultados:** O seroma foi identificado em 16 pacientes (17,02%) do total da amostra ( $n = 94$ ). Não se observou significância estatística ao relacionar a elevação na incidência de seroma com o aumento do IMC, assim como os demais fatores de risco analisados. Houve relevância clínica quanto ao tempo de permanência do dreno. Pacientes que mantiveram o dreno por um período maior que um dia tiveram incidência menor de seroma. **Conclusão:** A formação do seroma deve ser considerada uma causa multifatorial. Os fatores de risco analisados não demonstraram estatisticamente aumento na incidência de seroma. Todavia, a permanência do dreno de sucção por um período maior que um dia demonstrou ser eficaz na prevenção do seroma. **Descritores:** Abdominoplastia; Seroma; Complicações pós-operatórias; Índice de massa corporal; Fatores de risco.

<sup>1</sup> Santa Casa de Misericórdia de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

#### ■ ABSTRACT

**Introduction:** Abdominoplasty is one of the most common cosmetic surgeries in Brazil. The complications of this procedure are diverse, with seroma being one of the most frequent. The objective of this study was to identify the risk factors for the formation of seroma, such as increased body mass index, comorbidities, age, habits, and time of drain permanence. **Methods:** This was a retrospective study in which the medical records of 94 patients who underwent abdominoplasty at the Plastic Surgery and Burns Service of Santa Casa de Misericórdia de São José do Rio Preto-SP between November 2010 and November 2013 were reviewed. The risk factors for the formation of seroma were analyzed using Fisher's exact test and the Chi-square test, with the significance level set at  $p < 0.05$ . **Results:** Seroma was identified in 16 (17.02%) of the total patients ( $n = 94$ ). No statistical significance was observed between increased incidence of seroma and increased BMI and other risk factors analyzed. Nevertheless, the time of drain permanence showed a clinical relevance. The patients who were maintained on the drain for  $> 1$  day had a lower incidence of seroma. **Conclusion:** The causes of seroma should be considered multifactorial. The risk factors analyzed were not significantly related to the increased incidence of seroma. However, drain permanence for  $> 1$  day was effective in the prevention of seroma.

**Keywords:** Abdominoplasty; Seroma; Postoperative complications; Body mass index; Risk factors.

## INTRODUÇÃO

Os primeiros casos relatados de abdominoplastia datam de 1899, quando Kelly realizou uma ampla ressecção transversa em um abdome em pêndulo<sup>1</sup>. Atualmente, a cirurgia plástica abdominal evoluiu com uma incisão transversal baixa e com descolamento do retalho até a exposição do rebordo costal e da região subxifoídea. A plicatura da aponeurose dos músculos reto abdominais é feita para a correção da diástase dos mesmos e em seguida é realizada a ressecção do excesso de pele e lipectomia<sup>2</sup>.

A abdominoplastia é responsável pela restauração do contorno corporal por meio da retirada do excesso de pele e gordura associada à tonificação da parede abdominal em decorrência da plicatura dos músculos reto abdominais. As complicações cirúrgicas podem ser locais ou sistêmicas. As locais são: epiteliólise, deiscência de sutura, hematoma, seroma, infecção, cicatrizes hipertróficas, queloides e necrose. Já as sistêmicas são trombose venosa profunda e trombo embolia pulmonar. O seroma está entre as complicações mais comuns da abdominoplastia; dessa forma, é importante saber os fatores de risco para sua formação a fim de preveni-los.

O índice de massa corporal (IMC) é uma medida internacional usada para calcular se um indivíduo está no peso ideal. Foi desenvolvido por Lambert Quételet no fim

do século XIX. Trata-se de um método fácil e rápido para a avaliação do nível de gordura corporal, sendo o preditor internacional de obesidade adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Por apresentar algumas desvantagens como a não diferenciação entre sexo feminino e masculino e não fornecer a porcentagem relativa de gordura em relação à massa magra (livre de gordura) o IMC, deve ser usado idealmente em conjunto com outros métodos de avaliação de composição corporal (antropometria, bioimpedância). Apesar dessas desvantagens, devido a sua fácil aplicabilidade, o IMC ainda é umas das medidas mais utilizadas mundialmente.

## OBJETIVO

A finalidade desse estudo é associar o excesso de peso como fator de risco para a formação do seroma. Fatores de risco como doenças pré-existentes, hábitos, idade e tempo de permanência do dreno também serão analisados.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo com revisão de 94 prontuários de pacientes submetidos à abdominoplastia clássica no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados da Santa Casa de Misericórdia de São José do Rio Preto, SP,

realizadas no período de novembro de 2010 a novembro de 2013.

No estudo, foram excluídas as abdominoplastias em âncora, higiênicas, secundárias, pacientes que fizeram seguimento pós-operatório nas clínicas privadas e abdominoplastias combinadas à cirurgia intracavitária. Pacientes tabagistas, com cicatrizes prévias em abdome como colecistectomia aberta (Kocher) ou videolaparoscópica, ginecológica (Pfannenstiel) e mediana infraumbilical não foram excluídas. Os pacientes deste estudo eram todos do sexo feminino, classificadas em ASA 1 ou 2 seguindo a tabela da *American Society of Anesthesiologists*.

A abdominoplastia foi indicada para pacientes que apresentavam excesso de pele, e nos quais havia possibilidade de ressecção total do retalho infraumbilical ou parcial, proporcionando cicatriz em “T” invertido (cicatriz mediana perpendicular à cicatriz arciforme resultante da abdominoplastia clássica).

Na revisão dos prontuários, foram obtidos dados como: idade, sexo, IMC, doenças pré-existentes, hábitos e tempo de permanência de dreno a vácuo, o qual era retirado quando o débito era igual ou inferior a 50 ml em um período de 24h. As pacientes tabagistas ou que faziam uso de anticoncepcional suspenderam os mesmos no mínimo 30 dias antes da cirurgia.

A técnica cirúrgica era realizada com a paciente em decúbito dorsal horizontal sob anestesia geral ou peridural, incisão abdominal suprapúbica transversal baixa de uma crista ilíaca a outra. Faz-se o descolamento do retalho abdominal no plano supra-aponeurótico, com a desinserção da cicatriz umbilical do mesmo, estendendo o descolamento até a exposição dos arcos costais e da região subxifoidea.

A plicatura da aponeurose dos músculos reto abdominais foi realizada para a correção da diástase e posteriormente feita a dermolipectomia. A nova cicatriz umbilical foi reposicionada e a fixação do retalho abdominal à aponeurose do músculo reto abdominal

feito com pontos de adesão. O dreno de sucção a vácuo foi colocado através de orifício em região púbica.

O diagnóstico do seroma foi realizado pelo exame físico das pacientes pela visualização de abaulamentos à palpação abdominal. No primeiro retorno ambulatorial (entre o terceiro ou quarto pós-operatório) foi colocado o modelador corporal.

## RESULTADOS

O seroma foi diagnosticado em 16 pacientes (17,02%) e o IMC variou de 26,87 a 36 Kg/m<sup>2</sup> (média de 26,87). A Tabela 1 demonstra a distribuição do seroma de acordo com o IMC.

Quando somadas todas as pacientes acima do peso considerado normal (n = 73), observou-se que 14 apresentaram seroma (19,17%). Em contrapartida, as pacientes com IMC considerado normal (n = 21) cursaram com apenas 2 casos de seroma (9,52%). Todavia, esta análise não teve diferença estatística relevante.

A idade das pacientes variou de 17 a 62 anos (média de 40,32 anos). Na Tabela 2, as pacientes com seroma foram estratificadas conforme a faixa etária. Ao correlacionar a idade como fator de risco, observou-se que 10 pacientes acima de 40 anos apresentaram seroma comparado a 6 pacientes abaixo de 40 anos (p < 0,465).

As doenças pré-existentes acometiam 19 pacientes e, dentre eles, quatro possuíam duas comorbidades associadas. A hipertensão arterial sistêmica teve a maior prevalência (n = 10), seguida pelo tabagismo (n = 4) conforme demonstra a Tabela 3.

A permanência de uso do dreno de sucção variou de 1 a 12 dias (média de 2,93 dias). As pacientes que mantinham débito alto (>50 ml em período de 24h) ficaram com o dreno até atingir os valores preconizados para sua retirada.

Ao comparar o tempo de permanência de dreno, obteve-se o seguinte resultado: 56 pacientes ficaram apenas um dia com o dreno, dos quais 13 apresentaram

**Tabela 1.** Distribuição do seroma de acordo com o índice de massa corporal (IMC).

IMC	Nº total de pacientes por categoria de IMC	Nº de pacientes com seroma	Porcentagem de pacientes por categoria de IMC que desenvolveram seroma
< 25 Kg/m <sup>2</sup>	21	2	9,52%
25-29.9 Kg/m <sup>2</sup>	58	12	20,68%
30-34.9 Kg/m <sup>2</sup>	14	2	14,28%
35-39.9 Kg/m <sup>2</sup>	1	0	0%
≥40 Kg/m <sup>2</sup>	0	0	0%
Total	94	16	17,02%
Todos os Pacientes acima do Peso (IMC ≥25)*	73	14	19,17%

\* p < 0,325 quando comparado com pacientes com peso normal (IMC <25 Kg/m<sup>2</sup>). IMC: Índice de massa corporal.

**Tabela 2.** Pacientes com seroma distribuídas por faixa etária.

Faixa Etária	Nº de pacientes com seroma	%
20-29	2	12,50
30-39	4	25,00
40-49	5	31,25
50-59	3	18,75
≥60	2	12,50
Total	16	100

$p < 0,465$  quando comparado pacientes abaixo e a cima de 40 anos.

**Tabela 3.** Prevalência de comorbidades e hábitos.

Comorbidades	Nº de pacientes	%
HAS	7	7,44
Tabagismo	3	3,19
Hipotireoidismo	2	2,12
Artrite	2	2,12
Traço Falciforme	1	1,06
Câncer de Mama Tratado + HAS	1	1,06
HAS + Diabetes Mellitus	1	1,06
Tabagismo + Diabetes Mellitus	1	1,06
HAS + Hipotireoidismo	1	1,06
Total	19	20,21

HAS: Hipertensão arterial sistêmica;  $p < 0,435$  quando analisado comorbidades como fator de risco para formação de seroma.

seroma. Por seu lado, dos 38 pacientes que permaneceram com dreno por mais de um dia, apenas 3 apresentaram seroma ( $p < 0,0554$ ).

## DISCUSSÃO

O seroma é uma das complicações mais frequentes em abdominoplastias<sup>3</sup>, devendo o cirurgião estar atento às suas causas para preveni-las. O mecanismo proposto para a formação de fluido seroso é: a interrupção das estruturas vasculares e linfáticas, o desenvolvimento do espaço morto durante o extenso descolamento subcutâneo do retalho abdominal, as forças de cisalhamento do deslocamento entre o retalho e a parede abdominal e a liberação de mediadores inflamatórios<sup>4</sup>.

Para a formação do seroma, os principais fatores predisponentes são: obesidade, grandes perdas ponderais (resultam em um sistema linfático hipertrófico), a extensão da área de descolamento do retalho dermogorduroso, cicatriz supraumbilical prévia (por funcionar como uma barreira à drenagem linfática) e a associação de lipoaspiração<sup>2,5</sup>.

Kim & Stevenson<sup>6</sup> analisaram a formação de seroma em pacientes submetidos à abdominoplastia e observaram que pacientes com sobrepeso ou obesidade apresentaram incidência maior de seroma (38%) em

relação aos pacientes com peso normal (19%). Do mesmo modo, Najera et al.<sup>7</sup> descrevem que pacientes acima do peso têm risco aumentado para formação de seroma quando comparados aos que possuem IMC normal.

Neste estudo, quando somadas todas as pacientes acima do peso normal ( $n = 73$ ), observou-se que 14 destas pacientes apresentaram seroma (19,17%). Em contrapartida, as pacientes com IMC normal ( $n = 21$ ) cursaram com apenas 2 casos de seroma (9,52%). Estes dados, porém, não permitem afirmar que o aumento do IMC acarretou em aumento na incidência do seroma ( $p < 325$ ).

Quanto ao tempo de permanência de dreno, dos 56 pacientes que ficaram com um dia de dreno, 13 cursaram com seroma; já dos 38 pacientes que permaneceram com mais de um dia de dreno, apenas 3 apresentaram seroma. Esses dados não obtiveram relevância estatística ( $p < 0,0554$ ), porém, o resultado apresenta relevância clínica, sugerindo que pacientes que mantiveram o dreno em um período maior que um dia obtiveram incidência menor de seroma. Nurkim et al.<sup>2</sup> acreditam que os drenos de sucção com drenagem ativa prolongada são eficazes na prevenção de seroma e hematoma.

Neste estudo tanto a idade quanto a presença de doenças pré-existentes e o tabagismo não implicaram em um índice maior de seroma quando analisadas pelos testes de Fisher e Qui-quadrado quando comparados isoladamente. Matarasso<sup>5</sup> descreve que idade, por si, não é considerada variável de risco.

Novas técnicas cirúrgicas demonstram resultados promissores com relação às complicações em abdominoplastia. Com o advento da lipoabdominoplastia, Saldanha et al.<sup>8,9</sup> descrevem os benefícios da preservação vascular e linfática por meio de uma padronização de um descolamento seletivo entre as bordas internas dos músculos reto abdominal, dessa forma reduzindo significativamente os índices de complicações, assim como Di Martino et al.<sup>3</sup>, que apontam uma redução na incidência de seroma em lipoabdominoplastia quando comparada à abdominoplastia clássica.

## CONCLUSÃO

A formação do seroma de ser considerada como uma causa multifatorial. Grandes descolamentos do retalho abdominal devem ser evitados, outras medidas como redução no tempo operatório, pontos de adesão, uso de modelador compressivo e repouso adequado do paciente devem ser consideradas. Neste estudo os fatores de risco analisados não demonstraram estaticamente aumento na incidência de seroma. Todavia, a permanência do dreno de sucção por um período maior que um dia demonstrou ser eficaz na prevenção do seroma.

## COLABORAÇÕES

<b>TMN</b>	Análise e/ou interpretação dos dados.
<b>FGLS</b>	Análise estatística.
<b>LFA</b>	Concepção e desenho do estudo.
<b>ERBRG</b>	Aprovação final do manuscrito.
<b>VMS</b>	Redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.

## REFERÊNCIAS

- Kelly HA. Report of gynaecological cases (excessive growth of fat). *John Hopkins Med J.* 1899;10:197-201.
- Nurkim MV, Mendonça LB, Martins PAM, Silva JLB, Martins PDE. Incidência de Hematoma e Seroma em Abdominoplastia com e sem uso de Drenos. *Rev Bras Cir Plást.* 2002;17(1):69-74.
- Di Martino M, Nahas FX, Novo NF, Kimura AK, Ferreira LM. Seroma em lipoabdominoplastia e abdominoplastia: estudo ultrassonográfico comparativo. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(4):679-87. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752010000400021>
- Arantes HL, Rosique RG, Rosique MJF, Mélega JMA. Há necessidade de drenos para prevenir seroma em abdominoplastias com pontos de adesão? *Rev Bras Cir Plást.* 2009;24(4):521-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-009-9453-6>
- Matarasso A. Liposuction as an adjunct to a full abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1995;95(5):829-36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-199504001-00010>
- Kim J, Stevenson TR. Abdominoplasty, liposuction of the flanks, and obesity: analyzing risk factors for seroma formation. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117(3):773-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000200056.57357.3f>
- Najera RM, Asheld W, Sayeed SM, Glickman LT. Comparison of seroma formation following abdominoplasty with or without liposuction. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127(1):417-22. PMID: 21200239 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181f95763>
- Saldanha OR, De Souza Pinto EB, Mattos WN Jr, Pazetti CE, Lopes Bello EM, Rojas Y, et al. Lipoabdominoplasty with selective and safe undermining. *Aesthetic Plast Surg.* 2003;27(4):322-7. PMID: 15058559 DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-003-3016-z>
- Saldanha OR, Federico R, Daher PF, Malheiros AA, Carneiro PR, Azevedo SF, et al. Lipoabdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124(3):934-42. PMID: 19730314 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181b037e3>

### \*Autor correspondente:

**Tarik Michel Nassif**  
 Rua Vergueiro, 1950 - São Paulo, SP, Brasil  
 CEP 04102-000  
 E-mail: [tariknassif@yahoo.com.br](mailto:tariknassif@yahoo.com.br)