







Incidência de seroma em abdominoplastia com e sem uso de drenos e pontos de adesão: revisão sistemática e metanálise

Incidence of seroma in abdominoplasty with versus without the use of drains and quilting sutures: a systematic review and meta-analysis

KATRIENNE GUIDOLINI MARTINELLI^{1*} 
CAROLINE FERRAZ REZENDE¹ 
FELIPE GAMA E COLOMBO¹ 
KATRINI GUIDOLINI MARTINELLI² 

Instituição: Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, ES, Brasil.

Artigo submetido: 26/1/2019.
Artigo aceito: 8/7/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0235

■ RESUMO

Introdução: A abdominoplastia é um procedimento para a melhoria do contorno corporal e a técnica tem sido aprimorada pela associação da dissecação limitada do retalho cutâneo e pontos de adesão no mesmo ato operatório, evitando-se a formação de seroma pós-abdominoplastia, complicação que incomoda tanto o paciente quanto o cirurgião. Portanto, o objetivo é avaliar se o uso de pontos de adesão está associado a menor incidência de seroma após abdominoplastia quando comparado ao uso de drenos. **Métodos:** Revisão sistemática da literatura com metanálise, envolvendo as seguintes bases de dados: Science Direct, Scielo, Pubmed, Lilacs, CINAHL e Scopus. Para analisar os dados foi utilizado o programa Stata 12.0 e a estatística I² proposta por Higgins, com intervalo de confiança de 95% para o risco relativo para seroma, segundo o tipo de intervenção (dreno, ponto de adesão, dreno com ponto de adesão). Sendo registrado no PROSPERO sob o número CRD42019120399. **Resultados:** Cinco estudos preencheram os critérios de inclusão e foram incluídos na metanálise. Ao comparar o uso de dreno de sucção com pontos de adesão, os pontos de adesão mostraram um fator de proteção na prevenção do seroma (RR: 0,13; IC 95%: 0,02-0,66). **Conclusão:** Os achados sugerem que o uso de pontos de adesão em abdominoplastia em detrimento do uso de drenos pode ser uma técnica eficaz para prevenção da formação de seromas. **Descritores:** Abdominoplastia; Drenagem; Sucção; Seroma; Cirurgia plástica; Metanálise.

¹ Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil.

² Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Abdominoplasty, which aims to improve body contour, has been upgraded by its association with limited dissection of the cutaneous flap and quilting sutures in the same surgery to avoid the formation of post-abdominoplasty seroma, a complication that troubles both patient and surgeon. Therefore, this study aimed to assess whether the use of quilting sutures is associated with a lower incidence of seroma after abdominoplasty than the use of drains. **Methods:** A systematic review of the literature and a meta-analysis were performed of the Science Direct, Scielo, Pubmed, Lilacs, CINAHL, and Scopus databases. The data analysis was performed using the Stata 12.0 program and the I^2 statistic proposed by Higgins, with a 95% confidence interval for the relative risk for seroma by intervention type (drain, quilting sutures, drain with quilting sutures). The study was registered in PROSPERO (CRD42019120399).

Results: Five studies met the inclusion criteria and were included in the meta-analysis. Quilting sutures showed a protective effect (versus use of drain with quilting sutures) in the prevention of seroma (relative risk, 0.13; 95% confidence interval, 0.02–0.66). **Conclusion:** These findings suggest that the use of quilting sutures instead of drains in abdominoplasty can effectively prevent seroma formation.

Keywords: Abdominoplasty; Drain; Suction; Seroma; Plastic Surgery; Meta-analysis.

INTRODUÇÃO

A abdominoplastia é um procedimento específico e efetivo para a melhoria do contorno corporal¹. O aprimoramento da técnica tem ocorrido pela combinação da dissecação limitada do retalho cutâneo e pontos de adesão no mesmo ato operatório, evitando-se assim a deiscência de sutura e complicações como necrose de pele, hematoma e seroma¹. O seroma pós-abdominoplastia é uma complicação que incomoda tanto o paciente quanto o cirurgião plástico, além de apresentar alta prevalência (entre 10 e 15%)².

O seroma ocorre principalmente em pacientes com índice de massa corporal elevada, pacientes que tiveram grande perda ponderal e presença de incisões supraumbilicais prévias³. Outro fator que contribui é o amplo descolamento do retalho abdominal, que gera uma maior área descolada para localização de coleções líquidas, desvasculariza sobremaneira o retalho abdominal, com maior lesão de vasos linfáticos⁴, isso traduz-se na presença de espaço morto entre a aponeurose muscular abdominal e o retalho dermoadiposo após a cirurgia⁵.

O uso de drenos ativos sabidamente não previne a ocorrência dos seromas⁴. Uma das soluções propostas na literatura, encontra-se amplamente divulgada no

trabalho de Baroudi e Ferreira, em 1998⁶, que se baseia em uso de pontos de adesão e redução do espaço morto entre os tecidos dissecados, culminando com a abolição completa do uso de drenos e ausência de seroma em sua casuística de 130 pacientes⁶.

Ao analisar a literatura não há consenso sobre a indicação do uso de pontos de adesão. Há uma predominância de trabalhos que discutem sobre outra técnica cirúrgica relevante, sutura de tensão progressiva, o que nos fez desenvolver este trabalho. Sendo assim, o objetivo do estudo é avaliar se o uso de pontos de adesão está associado a menor incidência de seroma após abdominoplastia quando comparado ao uso de drenos.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com metanálise, cuja questão norteadora foi: há diferença na incidência de seroma em abdominoplastia com uso de drenos ou com pontos de adesão? Para identificar estudos relevantes, pesquisou-se nas seguintes bases de dados: Science Direct, Scopus, PubMed (Publicações Médicas), LILACS (Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e CINAHL

(*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*).

Não houve restrição de idioma e nem de período na busca dos artigos científicos, sendo os mesmos coletados até dia 25 de maio de 2018. Detalhes da estratégia de busca realizada no PubMed: “*abdominoplasty*” [MeSH Terms] OR “*abdominoplasty*” [All Fields] AND “*drains*” [All Fields]. Estratégias equivalentes foram adotadas para as demais bases de dados. Para identificar estudos adicionais, foram verificadas manualmente as referências bibliográficas dos artigos incluídos e publicações consideradas relevantes sobre o tema.

Após a triagem dos artigos que foram encontrados por meio da estratégia de busca, selecionou-se aqueles que preenchem adequadamente os critérios de inclusão: abdominoplastias comparando o uso de drenos e ou pontos de adesão, com suas respectivas taxas de seroma englobando ambos os sexos. Critérios de exclusão: artigo de revisão, enciclopédia, capítulo de livro, estudo de caso e comentários; tipos de técnicas cirúrgicas que diferem de pontos de adesão, por exemplo, sutura de tensão progressiva. Todas essas características foram registradas em um protocolo no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), sob o número CRD42019120399.

Dois pesquisadores independentes avaliaram os títulos e resumos das referências obtidas. Depois, selecionou-se para leitura na íntegra todas as publicações potencialmente elegíveis. Também se realizou de forma independente a extração dos dados e a classificação final quanto à inclusão na revisão, comparando-se posteriormente os resultados e chegando-se a um consenso por meio de discussão.

Coletou-se as principais informações de cada artigo por meio de uma planilha, própria para extração de dados, que incluía referência (autor e ano de

publicação), tipo de estudo, tamanho da amostra, faixa etária da população em estudo, sexo dos pacientes, ano que os casos foram operados, país da intervenção, tipo de intervenção (apenas dreno, ponto de adesão, dreno com ponto de adesão), tempo de acompanhamento, resultados e recomendações/conclusões.

Após coletar as informações, os autores analisaram a qualidade metodológica utilizando o instrumento “*Appropriate Use and Reporting of Uncontrolled Case Series in the Medical Literature*”⁷, já que todos os estudos que preencheram os critérios de inclusão eram série de casos. Essa escala é composta por sete itens: 1. Declarar explicitamente a hipótese em estudo; 2. Fornecer explicitamente critérios de elegibilidade; 3. Descrever com precisão como os tratamentos foram administrados ou fatores de risco potenciais definidos; 4. Comparar os resultados observados com aqueles em um grupo de comparação externa; discutir possíveis vieses decorrente dessa comparação; 5. Executar estatísticas apropriadas, assegurando que as suposições dos métodos estatísticos são razoáveis neste contexto; 6. Discutir a plausibilidade biológica da hipótese à luz das observações realizadas; 7. Discutir explicitamente as limitações e relatar como estas poderiam ser superadas em estudos futuros; demonstrados na Tabela 1.

Para analisar os dados foi utilizado o programa Stata 12.0 (StataCorp LP, College Station, USA). Para medir a inconsistência entre os estudos (porcentagem da variação total entre os estudos por causa da heterogeneidade), foi utilizada a estatística I^2 proposta por Higgins (REF), com intervalo de confiança de 95% (IC95%) para o risco relativo (RR) para seroma, segundo o tipo de intervenção (dreno, ponto de adesão, dreno com ponto de adesão). Como o número de estudos foi pequeno e com pouca heterogeneidade entre eles, não houve necessidade de análises complementares.

Tabela 1. Escala de qualidade metodológica “Appropriate Use and Reporting of Uncontrolled Case Series in the Medical Literature” para avaliação dos estudos incluídos.

	Arantes et. al. (2009)	Soncini; Baroudi (2016)	Oliveira et. al.(2008)	Sforza et. al.(2015)	Trufino et. al.(2015)
Descrever claramente a hipótese	+	+	+	+	+
Critérios de elegibilidade	+	+	+	+	+
Tratamentos administrados/ Potenciais fatores de risco	?	-	+	+	+
Comparação com grupo externo/ discussão de potenciais vieses	+	-	+	+	+
Teste estatístico e suas limitações	+	-	+	+	-
Concordância com a literatura existente	+	+	+	+	+
Discussão das limitações	-	-	-	+	+

+ : Item presente no estudo,-: Item ausente, ?: Ausência de informação no estudo.

RESULTADOS

Foram identificados 437 artigos potencialmente elegíveis para inclusão nesta revisão. Após a retirada dos artigos duplicados (n=57) foram analisados 380 artigos pelo título e resumo. Posteriormente, sobraram 30 artigos. Destes, 25 não preencheram os critérios de inclusão e foram posteriormente excluídos, como é mostrado na Figura 1.

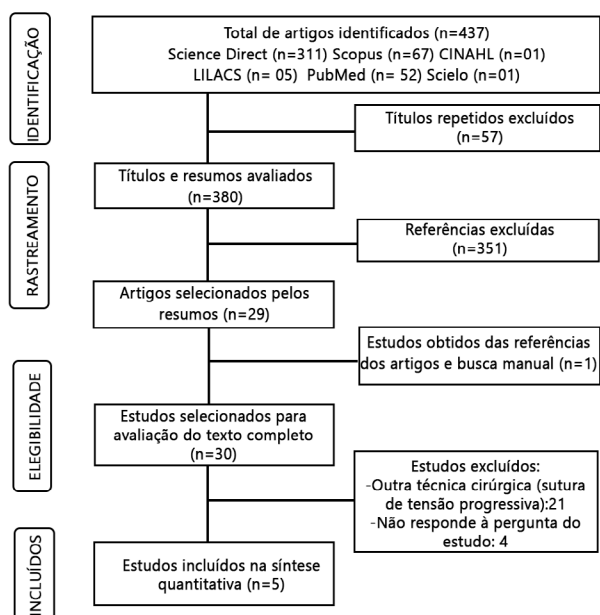


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos incluídos na revisão sobre abdominoplastias comparando o uso de drenos e ou pontos de adesão

Apenas estudos descritivos do tipo série de casos foram encontrados para inclusão na revisão sistemática, sendo assim ao avaliar a qualidade metodológica, o artigo que menos preencheu os critérios de qualidade foi o Soncini e Baroudi, em 2016¹, enquanto o mais completo foi o realizado por Sforza et al., em 2015⁸. O critério mais ausente foi a discussão das limitações, enquanto os critérios: descrever claramente as hipóteses, critérios de elegibilidade e concordância com a literatura existente estiveram presentes em todos os artigos, conforme Tabela 1.

Tabela 2. Características dos estudos que mostram a associação entre seroma e uso de dreno ou pontos de adesão incluídos na metanálise.

Artigos	N	Idade	Ano cirurgia	Tempo de acompanhamento (dias)	Sexo	Seroma (%)		
						D	PA	D + PA
Arantes HL et al. ²	60		2006-2007	7-14-30-60-120-180	F= 60 M=0		3,45	3,2
Soncini JA et al. ¹	500	24-75	2007-2014	-	F= 490 M= 10		15,6	23,7
Oliveira EA et al. ⁴	58	29-73	1999-2003	-	F= 56 M= 2	28	3,33	0
Sforza M et al. ⁸	326	28-57	2007-2011	7-14-28-360	F= 326 M= 0	12		0
Trufino AJ ⁵	34	23-67	2008-2012	7-14-21-30-45-60-90-180-360	F= 34 M=0	17,6	0	

D: Dreno; N: Tamanho da amostra; F: Feminino; PA: pontos de adesão; M: Masculino.

Dos estudos incluídos, o tamanho da amostra variou de 34 a 500 pacientes, faixa etária entre 23 e 75 anos, predominando o sexo feminino, tempo de acompanhamento de 7 a 360 dias, de acordo com a Tabela 2. Independentemente do tipo de intervenção e do seguimento após a cirurgia, quatro estudos evidenciaram menor taxa de seroma com uso de pontos de adesão quando comparados com o uso de drenos de sucção. Além disso, em todos os estudos a mesma equipe cirúrgica realizou todas as intervenções. Na Tabela 3 são descritos os dados dos cinco estudos com seus respectivos resultados e recomendações/conclusões.

Devido a não diversidade e nem heterogeneidade importantes, utilizou-se em todas as análises o método de efeitos fixos, que pressupõe que todos os estudos apontaram o mesmo efeito. Os estudos que avaliam a taxa de seroma no pós-operatório comparando uso de dreno versus pontos de adesão indicam taxas menores de seroma no grupo que usa apenas pontos de adesão, sendo esse considerado como fator de proteção (RR: 0,13; IC 95%: 0,02-0,66), como demonstrado na Figura 2A.

Comparando-se os grupos que usam apenas pontos de adesão versus pontos de adesão + dreno houve proteção contra a formação de seroma no grupo que usou apenas pontos de adesão (RR: 0,66; IC 95%: 0,45-0,97), como demonstrado na Figura 2B. Quando comparados os grupos que usaram apenas dreno versus dreno + pontos de adesão houve menor taxa de formação de seroma no grupo que usou dreno + pontos de adesão (RR: 0,06; IC 95%: 0,01-0,29), como demonstrado na Figura 2C.

DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos de cada trabalho analisado neste estudo, o uso da técnica de pontos de adesão foi significativamente superior para a proteção contra o seroma quando comparada às técnicas com uso apenas de dreno ou dreno associado a pontos de adesão.

Acreditava-se que o dreno de sucção melhorasse a aproximação das áreas cruentas por melhor aposição das superfícies e redução do acúmulo de fluidos, porém

Tabela 3. Principais resultados e recomendações/conclusões dos estudos incluídos na metanálise.

Autor/Ano	Amostra	Resultados % (N)	Recomendações /Conclusões
Arantes HL et al. ²	60	N=29 usaram dreno e N=31 usaram pontos de adesão. A taxa de formação de seroma foi de 3,45% no primeiro grupo e 3,2% no segundo.	Pontos de adesão foram considerados como medida eficaz na prevenção de seroma, mesmo sem significância estatística na formação de seroma entre os grupos.
Soncini JA et al. ¹	500	N=192 usaram dreno e N=308 usaram pontos de adesão. A taxa de formação de seroma foi de 15,6% no primeiro grupo e 23,7% no segundo.	Os pontos de adesão do retalho provaram ser eficiente para prevenção de seroma. A utilização de dreno de aspiração não diminui a incidência de seroma.
Oliveira EA et al. ⁴	58	N=25 usaram dreno, N=30 usaram pontos de adesão e N=3 usaram dreno e pontos de adesão. A taxa de formação de seroma foi de 28% no primeiro grupo; 3,33% no segundo e 0% no terceiro.	Pontos de adesão coibiram a formação de seroma com significância estatística(p<0,05).
Sforza M et al. ⁸	326	N=100 usaram dreno e N=226 usaram pontos de adesão. A taxa de formação de seroma foi de 12% no primeiro grupo e 0% no segundo.	Não há diferença entre o uso de pontos de adesão ou o uso de dreno.
Trufino AJ ⁵	34	N= 17 usaram dreno e N= 17 usaram pontos de adesão. A taxa de formação de seroma foi de 17,64% no primeiro grupo e 0% no segundo.	Os pontos de adesão mostraram vantagens na redução das complicações em relação ao grupo controle.

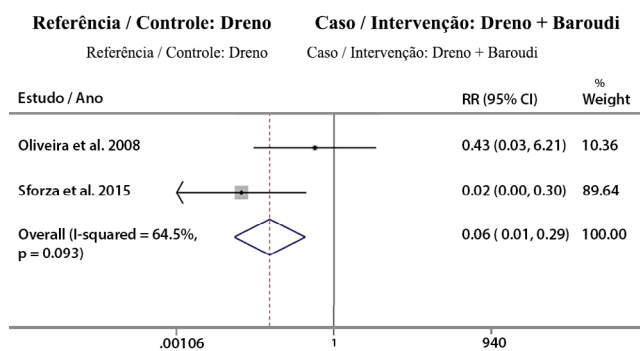
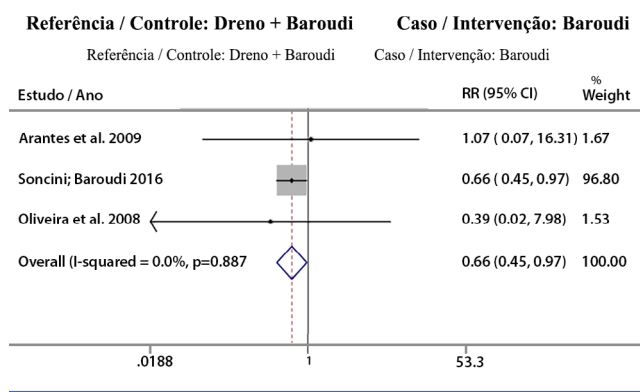
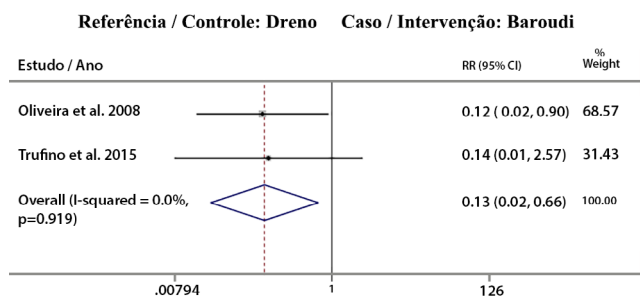


Figura 2. Análise combinada do risco relativo de seroma segundo o uso de dreno ou pontos de adesão.

suas desvantagens têm sido amplamente documentadas, como: ineficácia, desconforto, dificuldade de mobilização, ruptura ou extrusão prematura, colonização bacteriana e podem ainda causar irritação dos tecidos e aumentar a formação de seroma⁹.

Como tentativa de solucionar esses inconvenientes tem se utilizado os pontos de adesão, que reduzem a mobilidade do retalho diminuindo assim as forças de cisalhamento entre a aponeurose e o retalho facilitando a cicatrização. Outra característica que corrobora para a diminuição da taxa de seroma nessa técnica cirúrgica é a redução do espaço morto³.

Além disso, o tempo de hospitalização dos pacientes submetidos à abdominoplastia, antes determinado pelo volume de efluentes coletados nos drenos de sucção, com a utilização dos pontos de adesão foi abreviado, em média, para 24 horas, possibilitando o retorno mais precoce às atividades habituais¹⁰.

Apesar de peculiaridades técnicas que são inerentes a cada cirurgia todos os autores seguiram o princípio da técnica de pontos de adesão descrita por Baroudi e Ferreira, publicado em 1996 e 1998⁶, que consiste basicamente em pontos isolados de adesão, que fixam o retalho cutâneo na aponeurose do músculo reto-abdominal, equidistantes 4cm entre si, em linhas e colunas desde a apêndice xifoide até a região pubiana bilateralmente com uso de fios absorvíveis¹.

A curva de aprendizado para realização de pontos de adesão é curta, portanto o tempo de execução da mesma não é significativamente superior ao das outras técnicas cirúrgicas, não implicando assim em aumento do risco de complicações. Como no tratamento do seroma usualmente são necessárias várias punções há benefício em realizar essa técnica para evitar transtornos no pós-operatório³.

Mesmo tendo realizado uma revisão ampla da literatura essa metanálise apresenta algumas

limitações, como a ausência de dados sobre o IMC dos participantes e a não descrição sobre randomização em todos os trabalhos (o que pode ter interferido no desfecho do estudo, já que pessoas com pior prognóstico para o desenvolvimento de seroma podem ter sido eleitas para o uso de dreno e diferentes técnicas associadas como o uso de lipoaspiração abdominal).

Contudo no trabalho de Oliveira et al., em 2008⁴, a lipoaspiração do abdome superior associado à dissecação econômica do retalho não aumentou o índice de complicações. Outro ponto relevante é a não padronização nos estudos quanto ao critério para a retirada do dreno, sendo que uma retirada precoce do mesmo poderia aumentar a incidência de seroma.

CONCLUSÃO

Apesar dos estudos envolvidos na revisão não apresentarem randomização, o que proporcionaria maior evidência científica, os resultados sugerem que o uso de pontos de adesão isolado é superior ao uso de dreno e ao uso de dreno associado a pontos de adesão. Além disso, recomendamos que pesquisadores realizem ensaios clínicos randomizados para que a tomada de decisão no ato cirúrgico esteja baseada em um alto nível de evidência.

COLABORAÇÕES

- KGM** Análise e/ou interpretação dos dados, Análise estatística, Aprovação final do manuscrito, Coleta de Dados, Concepção e desenho do estudo, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação Revisão e Edição
- CFR** Análise e/ou interpretação dos dados, Análise estatística, Aprovação final do manuscrito, Coleta de Dados, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição

FGC Aprovação final do manuscrito, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão

KGM Análise e/ou interpretação dos dados, Análise estatística, Aprovação final do manuscrito, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão

REFERÊNCIAS

1. Soncini JA, Baroudi R. Revisão da técnica de abdominoplastia com dissecação reduzida e fixação com pontos de Baroudi. *Rev Bras Cir Plást.* 2016;31(2):166-171.
2. 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.
3. Nahas FX, Ferreira LM, Ghelfond C. Does quilting suture prevent seroma in abdominoplasty?. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Mar;119(3):1060-1064;discussion:1065-6.
4. Oliveira EA, Valera F, Monte ALR, López C. Prevenção do seroma nas abdominoplastias associadas à lipoaspiração e sem drenagem ativa. *Rev Bras Cir Plást.* 2008;23(1):41-7.
5. Trufino AJ. Estudo comparativo de abdominoplastias com drenagem a vácuo e sem drenagem, mas com pontos de adesão. *Rev Bras Cir Plást.* 2015;30(4):522-532.
6. Baroudi R, Ferreira CAA. Seroma: How to avoid it and how to treat it. *Aesthet Surg J.* 1998 Nov/Dec;18(6):439-441.
7. Kempen JH. Appropriate use and reporting of uncontrolled case series in the medical literature. *Am J Ophthalmol.* 2011 Jan;151(1):7-10.e1.
8. Sforza M, Husein R, Andjelkov K, Rozental-Fernandes PC, Zacccheddu R, Jovanovic M. Use of quilting sutures during abdominoplasty to prevent seroma formation: are they really effective?. *Aesthet Surg J.* 2015;35(5):574-80.
9. Bhave MA. Can drains be avoided in lipo-abdominoplasty?. *Indian J Plast Surg.* 2018 Jan/Apr;51(1):15-23.
10. Boggio RF, Almeida FR, Baroudi R. Pontos de adesão na cirurgia do contorno corporal. *Rev Bras Cir Plást.* 2011 Mar;26(1):121-126.

*Autor correspondente:

Katrienne Guidolini Martinelli
Rua Deolindo Perim, 371, Praia de Itaparica, Vila Velha, ES, Brasil.
CEP: 29102-050
E-mail: katriennegm@gmail.com