

Artigo original

Prevalência de deiscência da ferida operatória pós-dermolipectomias e pós-reconstrução mamária

Prevalence of surgical wound dehiscence after dermolipectomy and breast reconstruction

Pascale Mutti Tacani, Ft. M.Sc.*, Rogerio Eduardo Tacani, Ft. M.Sc.*, Sonia Rampazzo, Ft.***, Thaise Buzzo, Med.***, Jose Octavio Goncalves de Freitas, Med. D.Sc.****

.....
 *Serviços Integrados de Cirurgia Plástica do Hospital Ipiranga, **Estudante, Serviços Integrados de Cirurgia Plástica do Hospital Ipiranga, ***Médica residente em Cirurgia Plástica, Serviços Integrados de Cirurgia Plástica do Hospital Ipiranga, ****Médico Cirurgião Plástico, Diretor dos Serviços Integrados de Cirurgia Plástica do Hospital Ipiranga

Resumo

Introdução: A deiscência da ferida operatória é uma das complicações mais encontradas pelos fisioterapeutas no pós-operatório de Cirurgia Plástica, e ao se determinar sua prevalência, área e tipo de cirurgia, pode-se planejar de forma mais adequada o tratamento fisioterapêutico. **Objetivo:** Verificar a prevalência de deiscência no pós-operatório de dermolipectomias e reconstrução mamária em um Serviço Público de Cirurgia Plástica. **Métodos:** Foram entrevistados todos os pacientes do ambulatório de Cirurgia Plástica do Hospital Ipiranga – Residência Médica, no período junho/2012 a agosto/2014 que realizaram abdominoplastia, mamoplastia, reconstrução mamária, braquioplastia e cruroplastia. As deiscências foram medidas com fita métrica para separar os que apresentaram deiscência menor que 1 cm². Os que tiveram ferida maior que 1 cm² foram avaliados por meio de fotografias padronizadas e analisadas pelo programa Image J para se obter a área em cm². Foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis para as variáveis: procedimentos cirúrgicos, deiscências e tamanho da área das deiscências; de Friedman para comparações por tipo de cirurgia e Qui-Quadrado para associação entre fatores de risco e deiscências. Considerou-se o nível de significância de 5% (p < 0,05). **Resultados:** Participaram n = 224 pacientes, sendo 99,5% do gênero feminino, faixa etária média de 39,92 ± 10,9 anos, submetidos a abdominoplastia (n = 123, 54,91%), mamoplastia e reconstrução mamária (n = 79, 35,27%), braquioplastia (n = 13, 5,80%), cruroplastia (n = 9, 4,02%). As deiscências aconteceram em 35,26% (n = 79) dos pacientes, sendo menores que 1 cm² em 49,57% (n = 59) e as maiores que 1 cm² em 50,42% (n = 60). Dois pacientes necessitaram de reintervenção cirúrgica. **Conclusão:** A prevalência de deiscência da ferida operatória ocorreu em mais de 1/3 dos pacientes, distribuídas proporcionalmente em menores e maiores que 1 cm² e mais frequentes após mamoplastias. As complicações e fatores de risco associados foram seroma e tabagismo, respectivamente.

Palavras-chave: deiscência da ferida operatória, abdominoplastia, mamoplastia, cirurgia plástica, Serviço Hospitalar de Fisioterapia.

Abstract

Introduction: Surgical wound dehiscence is one of the most common complications seen by physical therapists in the post-operative period of plastic surgery, and if its prevalence, area and surgery type were determined, it would be possible to design the physical therapy treatment more adequately. **Objective:** To verify surgical wound dehiscence prevalence after breast reconstruction and dermolipectomy procedures in a Public Plastic Surgery Service. **Methods:** All patients from the Plastic Surgery outpatient department of the Hospital Ipiranga – Medical School were accessed between June 2012 and August 2014. They had previously undergone abdominoplasty, mammoplasty, breast reconstruction, brachioplasty or lower body contouring. The dehiscences were measured with a tape to separate those patients who presented dehiscence of less than 1 cm². Dehiscence greater than 1 cm² was evaluated using a standard protocol of photos, which were analyzed with the Image J program to obtain the dehiscence area in cm². The Kruskal-Wallis test was used to analyze the surgery procedures, dehiscence and size of dehiscence area; The Friedman test was used to compare the variables by surgery type, and Chi-square to see the association between risk factors and dehiscence. The level of significance of 5% was considered (p < 0.05). **Results:** There were n = 224 patients who participated, being 99.5% of female gender, average age of 39.92 ± 10.9, undergoing abdominoplasty (n = 123, 54.91%), mammoplasty and breast reconstruction (n = 79, 35.27%), brachioplasty (n = 13, 5.80%) and lower body contouring (n = 9, 4.02%). Dehiscence occurred in 35.26% (n = 79) of the patients, with less than 1 cm² in 49.57% (n = 59) and greater than 1 cm² in 50.42% (n = 60). Two patients needed a surgical reintervention. **Conclusion:** Surgical wound dehiscence prevalence occurred in more than 1/3 of patients, it was distributed proportionally between less and greater than 1 cm², and it was more frequent after mammoplasty. The complications and risk factors associated were seroma and smoking, respectively.

Key-words: surgical wound dehiscence, abdominoplasty, mammoplasty, plastic surgery, Physical Therapy Department, Hospital.

Recebido em 06 de fevereiro de 2015; aceito em 12 de maio de 2015.

Endereço para correspondência: Pascale Mutti Tacani, Avenida Nazaré, 28, 04262-000 São Paulo SP, E-mail: pascale.tacani@hotmail.com.

Introdução

As deformidades do contorno corporal causadas pelas dobras cutâneas em virtude do excesso de pele são hoje um dos principais motivos das consultas nos serviços de cirurgia plástica, uma vez que afetam grande parte da população, podendo causar transtornos estéticos, funcionais e/ou psicológicos, os quais interferem na qualidade de vida dos pacientes [1,2].

As principais causas dessas deformidades são a grande perda ponderal pós-tratamento da obesidade, a distensão abdominal, flacidez cutânea, lipodistrofia localizada, hérnia, ressecção de tumores extensos, múltiplas gestações, cirurgias prévias, a diástase muscular e ptose mamária [1-4].

O procedimento cirúrgico para correção destas deformidades é denominado dermolipectomia, que consiste na ressecção do excesso de tecido dermogorduroso, podendo ser abdominal, dorsal, crural e braquial conforme a região de ressecção, associada ou não à lipoaspiração [3-7]. Entretanto, no pós-operatório podem existir algumas complicações como assimetria da mama, alterações de sensibilidade do complexo aréolo-papilar, cicatriz inestética, seroma, hematoma, sofrimento superficial da pele, infecção e deiscência [8-11].

A deiscência da ferida operatória é uma das complicações mais encontradas, que pode prolongar o período de internação, atrasar o retorno das atividades cotidianas dos pacientes, aumentar os custos e necessitar de reintervenção cirúrgica, além de estar relacionada ao agravamento dos índices de morbidades e mortalidades [2,5,9].

A prevalência dessa complicação tem sido apontada entre 0,5% e 3,5% [11,2,10], 9% [2], 30% [12] e até 60% [7], com uma tendência a ocorrer mais frequentemente em cirurgias combinadas [9]. Apesar desse baixo índice, pouco se associa ao tamanho e/ou classificação, dificultando a quantificação fidedigna de sua prevalência. Além disso, muitos fatores de risco podem favorecer seu surgimento, como índice de massa corporal (IMC) elevado, tabagismo, diabetes, doença pulmonar crônica obstrutiva (DPOC), tempo de cirurgia, infecção, hipotensão e hipoxemia, dentre outros [2,3,9,11,13,14]. Dessa forma, observa-se a necessidade de se investigar a prevalência e fatores de risco associados às deiscências da ferida operatória para implementar medidas de prevenção e de intervenção de forma que envolva tanto médicos cirurgiões como fisioterapeutas. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de deiscência no pós-operatório de dermolipectomias e reconstrução mamária em um Serviço Público de Cirurgia Plástica.

Material e métodos

Estudo clínico observacional, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Ipiranga sob nº 181.290, de acordo com a resolução nº 196/96 sobre pesquisa que envolva seres humanos.

Foram acompanhados 224 pacientes no ambulatório de Cirurgia Plástica do Hospital Ipiranga – Residência Médica, Ipiranga, São Paulo/SP, Brasil, no período de junho/2012 a agosto/2014, os quais foram submetidos à abdominoplastia, mamoplastia (incluindo reconstrução mamária), braquioplastia e cruroplastia, de ambos os sexos, com idade de 18 a 65 anos. Todos os pacientes foram avaliados em relação a dados pessoais, anamnese, tipo de cirurgia e evolução do pós-operatório (PO) que se iniciava por volta do 3º PO indo até 90 dias. O exame físico foi realizado juntamente com as consultas médicas para verificação de presença de eventos pós-operatórios ou complicações, como dor, edema, hematoma, equimose, seroma, deiscências, dentre outras. Constatou-se de inspeção e coleta de dados antropométricos (Altura em m, Massa corporal em kg e Índice de Massa Corporal (IMC), em kg/m²). Para os pacientes que apresentaram deiscência da ferida operatória, era realizada a medição com fita métrica para classificação da área em maior ou menor que 1 cm². Para as deiscências menores que 1 cm² era feito apenas o registro dessa no prontuário e para as maiores de 1 cm², foi realizada a avaliação fotográfica para aferição da área da ferida operatória. Essa análise foi feita por meio de fotografias padronizadas a 15 cm de distância e acompanhadas por uma fita métrica entre 1 e 2 cm de distância da deiscência. Utilizou-se um tripé de 15 cm na câmera para a distância padronizada e a máquina fotográfica Pentax®, modelo Optio 60, 6.0 Megapixels. Em seguida, as fotografias foram transferidas para o Notebook HP Pavilion dv 2765BR, o arquivo salvo em formato *tiff* para compressão de dados e alta qualidade de imagem. Para aferição da área da deiscência, utilizou-se o programa Image J com as ferramentas “*straight*” para determinar a escala em centímetros, a “*Analyze*” e “*Set scale*” para configurar a medida utilizada (cm) e a “*Freehand selections*” para contornar a deiscência e obter a área em centímetros quadrados. A partir das medidas obtidas, a área da deiscência foi classificada em menor (<) que 1 cm² e maior (>) que 1 cm². A Figura 1 ilustra o método de análise da área das deiscências:

Figura 1 - Método de avaliação da área das deiscências por meio de fotografias padronizadas e aferição no programa ImageJ.



A análise estatística descritiva foi dada em porcentagem, média, mediana e desvio padrão para as variáveis: gênero, faixa etária, IMC e dia de pós-operatório. Foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis para as variáveis: procedimentos cirúrgicos, deiscências e tamanho da área das deiscências; de Friedman para comparações por tipo de cirurgia e Qui-Quadrado para associação entre fatores de risco e deiscências. Considerou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Resultados

A descrição da distribuição de pacientes e dados quanto ao gênero, faixa etária, IMC e dia de pós-operatório que foi avaliado se encontram na tabela I:

Tabela I - Dados dos pacientes.

Total de pacientes		224	%
Gênero	Feminino	223	99,55
	Masculino	1	0,45
	Mínimo-Máximo	Média ± DP	Mediana
Faixa etária (anos)	18 - 65	39,92 ± 10,9	39
IMC (kg/m ²)	18 - 38	24,35 ± 3,25	24
Dia de pós-operatório	12 - 90	26,60 ± 13,65	22,5

DP =: Desvio Padrão.

Dos 224 pacientes avaliados, 35,26% ($n = 79$) apresentaram alguma forma de deiscência de sutura, e a distribuição de cirurgias, de deiscências no total, por cirurgias e por tamanhos ($< 1 \text{ cm}^2$ e $> 1 \text{ cm}^2$) está representada na tabela II.

Em relação ao número de pacientes submetidos às dermo-lipectomias pós-bariátricas, observou-se para abdominoplastia $n = 10$, dos quais $n = 4$ tiveram deiscência (40%); para mamoplastia $n = 4$, com $n = 1$ deiscência (25%); braquioplastia $n = 9$, com $n = 4$ deiscência (44,45%); e cruroplastia $n = 5$, com $n = 3$ deiscência (60%).

Tabela II - Distribuição de procedimentos cirúrgicos e deiscências.

	Procedimentos Cirúrgicos		Deiscência (pacientes)		Deiscência (n)		Área < 1 cm ²		Área > 1 cm ²	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	224	100	79	35,26	119	100	59	49,57	60	50,42
p-valor	0,0253*						0,1149			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Abdominoplastia	123*	54,91	32	40,50	32	40,50	24	30,38	8	10,12
Braquioplastia	13	5,8	4	5,06	11	13,92	4	5,06	7	8,86
Cruroplastia	9	4,01	4	5,06	4	5,06	3	3,79	1	1,27
Mastoplastia	79	35,27	39**	49,37	72**	91,14	28	35,45	44**	55,69
p-valor	0,0018*		0,0253**		0,0253**		0,0833		0,0293**	

Significante $p < 0,05$; *Teste de Kruskal-Wallis; **Teste de Friedman.

A área das deiscências maiores que 1 cm^2 foi comparada por cirurgia em cm^2 como representada na Figura 2, que mostra os valores da média, mínimo e máximo por cirurgia. A média geral foi de $4,669 \pm 3,788 \text{ cm}^2$ e mediana geral de $3,147 \text{ cm}^2$, necessitando duas pacientes reintervenção cirúrgica para sutura da deiscência.

Figura 2 - Áreas das deiscências maiores que 1 cm^2 por cirurgia, apresentando valores mínimos, máximos e a média em mm^2 .



A distribuição de complicações e a associação com fatores de risco por tipo de cirurgia podem ser observadas na Figura 3. Observou-se associação significativa entre deiscências e seroma ($n = 6$ para abdominoplastia e $n = 1$ para mamoplastia) e deiscências e tabagismo ($n = 37$ abdominoplastia $n = 4$ braquioplastia $n = 3$ cruroplastia e $n = 21$ mamoplastia). No item 'outros' para complicações, considerou-se uso de corticoide, etilismo, DPOC, outras doenças e material cirúrgico diferente.

Figura 3 - Distribuição de complicações e associação com fatores de risco por tipo de cirurgia.



A correlação entre deiscências e fatores de risco foi realizada por tipo de cirurgia e para o total de procedimentos cirúrgicos realizados, conforme demonstrado na Figura 4:

Figura 4 - Associação de deiscências e fatores de risco por tipo de cirurgia e no total de procedimentos realizados.



Discussão

O presente estudo foi realizado para verificar a prevalência de deiscência da ferida operatória pela importância e relevância do tema e por essa complicação afetar diretamente a atuação do profissional fisioterapeuta. Na casuística estudada, 35,26% apresentaram deiscência da ferida operatória, sendo considerado um nível alto quando comparado a van Ramshorst *et al.* [11], Karthikesalingam, Kitcat, Malata [10] que apontaram de 0,5 a 3,5% e Sandy-Hodgetts *et al.* [2] os quais averiguaram até 9% de prevalência dessa complicação em pós-operatórios de abdominoplastia. Da mesma forma, Serra, Aboudib e Marques [12] apontaram 15% pós-implante de glúteos e Kenig *et al.* [13] verificaram 25% de deiscências em diferentes procedimentos abdominais. Porém, outros autores apresentaram prevalências mais elevadas que as encontradas pelo presente estudo, como Kitzinger *et al.* [7] que descreveram 60% de deiscências após dermolipectomias crurais e da parte inferior do corpo e Chopra *et al.* [15] observaram de

25 a 100% desse problema em mamoplastias pós-bariátricas conforme a técnica cirúrgica empregada.

A prevalência verificada no presente estudo pode estar relacionada à curva de aprendizado dos residentes em cirurgia plástica, à técnica cirúrgica e aos materiais utilizados. Esses itens são pontuados por Sandy-Hodgetts *et al.* [2] como importantes indicadores no resultado da cirurgia, uma vez que esses procedimentos dependem da habilidade, planejamento e tecnologia empregados.

Na casuística estudada, a abdominoplastia foi o procedimento cirúrgico mais realizado (54,91%) com 40,50% de deiscências, porém foi no pós-operatório de mamoplastias (35,27%) que se verificou o maior número de deiscências (49,37%). Apesar de a abdominoplastia ser um dos procedimentos com maior descolamento do retalho e tensão durante o fechamento e aproximação das bordas [9-11], na mamoplastia a técnica cirúrgica empregada também pode minimizar ou agravar a tensão do retalho e diminuir o suprimento sanguíneo, levando a uma série de complicações [15]. Chopra *et al.* [15] compararam dois tipos de redução mamária para pacientes pós-bariátricas e verificaram redução de 100% para 25% de deiscências conforme aplicada a técnica com menor tensão das bordas do retalho, o que pode justificar em parte os achados desse estudo.

As deiscências foram divididas em menores de 1 cm² (49,57%) e maiores de 1 cm² (50,42%), sem diferença significativa, porém a cicatrização de pequenas feridas operatórias tende a ser mais rápida e deixar menos tecido cicatricial, enquanto que as maiores levam mais tempo, podendo gerar alterações no trofismo da cicatriz [8,3]. Pouca importância tem sido dada à classificação das deiscências por tamanho, sendo apontada apenas no estudo de Kitzinger *et al.* [7], os quais relataram que as deiscências foram consideradas como complicação a partir de 1 cm de comprimento, concordando com o proposto pelo presente estudo. Talvez essa dificuldade de classificação se deva pelas inúmeras variações que podem apresentar, mas esse aspecto pode ser usado como indicador para prescrição de condutas terapêuticas, como ocorre em nossa prática clínica. Os pacientes com deiscências maiores de 1 cm² normalmente são encaminhados para tratamento fisioterapêutico com uso de agentes físicos para acelerar o processo de cicatrização, já evidenciado na literatura [17].

Em relação aos tipos de cirurgia, observou-se que nas mamoplastias houve diferença significativa na quantidade de pacientes com deiscências maiores que 1 cm² com 55,69%, sendo o tamanho médio de 4,586 cm² e duas pacientes tiveram que fazer a correção cirúrgica dessas. Conforme apontam Ramshorst *et al.* [11] e Karthikesalingam, Kitcat, Malata [10], as deiscências de menor extensão, mas que não estabelecem tamanho, são consideradas comuns na junção das incisões e evoluem naturalmente para cicatrização por 2ª intenção e apenas alguns casos necessitam de revisão, corroborando o ocorrido no presente estudo.

O método utilizado para medir a deiscência da ferida operatória foi a fotografia em combinação com o programa ImageJ de forma padronizada para se evitar viés de aferição. Observou-se que esse método foi prático, de fácil acesso e manuseio e de baixo custo, além de ter boa correlação inter e intra-avaliador como mostraram Chang, Dearman, Greenwood [18], ao compararem esse método com o de decalque em 40 feridas padronizadas cirurgicamente em modelo experimental, e não observarem diferença significativa entre as áreas mensuradas e com coeficiente de correlação interclasse de 0,971. Os autores sugeriram, ainda, que o método por fotografias seria ideal devido a não haver contato direto com a lesão e prevenir o risco de infecções. Apesar de ser o método de escolha, verificou-se a desvantagem de não possibilitar uma análise tridimensional, não sendo possível mensurar a profundidade da lesão, o que foi uma das limitações do presente estudo.

A associação entre deiscências e complicações pós-operatórias foi observada para seroma nos procedimentos de abdominoplastia, e entre deiscências e fatores de risco, para tabagismo nos procedimentos de abdominoplastia e mamoplastia (Figura 3). Giovanni di Summa *et al.* [8] observaram que o seroma pode levar às assimetrias cicatríciais especialmente de forma mais tardia e, devido ao seu padrão crônico, apresentar-se de forma encapsulada e ter que ser revisado cirurgicamente. Pontuaram que a incidência de seroma pode chegar a 90% dos casos e ser uma das causas de deiscências, como também observado neste estudo. Dahl *et al.* [16] investigaram o risco de complicações de cicatrização e infecção da ferida operatória em 1386 pacientes submetidos à laparotomia com e sem uso prévio de corticoide, tabaco e álcool. Verificaram que não houve associação com deiscências em relação ao uso de corticoide previamente à cirurgia, porém o tabagismo e etilismo foram preditores significativos de complicações na cicatrização e mortalidade. Tais dados estão em concordância com a quantidade de pacientes que eram tabagistas ou ex-tabagistas e desenvolveram deiscência no presente estudo.

Observou-se também que quanto mais complicações e fatores de risco apresentados, maior a prevalência de deiscência na amostra estudada no geral e para abdominoplastia e mamoplastia (Figura 4). Dentre esses, além de tabagismo e seroma já citados, encontrou-se anemia, diabetes, infecção, dor, hematoma e necrose, porém de forma não significativa. Talvez outros fatores de risco não tenham sido observados nessa casuística devido aos procedimentos em cirurgia plástica serem programados e pelos critérios de eleição para o candidato à cirurgia, diferindo de outros estudos [2,3,9,13]. Idade acima de 65 anos, doenças inflamatórias, obesidade, doença pulmonar crônica, tosse pós-operatória, ascites, icterícia, hipalbuminemia, dentre outros [9,11,13,2] não fizeram parte dessa população, a qual teve média de 39,92 ± 10,9 anos e 24,35 ± 3,25 kg/m² de IMC.

Conclusão

Novos estudos que correlacionem o tamanho das deiscências com a necessidade de atuação interdisciplinar e que avaliem as condutas fisioterapêuticas com os custos em saúde, tanto para prevenção como para tratamento das feridas operatórias, são necessários para ampliar as evidências científicas e o mercado de trabalho do fisioterapeuta na área de cirurgia plástica.

Por meio do presente estudo, concluiu-se que a prevalência de deiscências da ferida operatória ocorreu em mais de 1/3 dos pacientes, distribuídas proporcionalmente entre menores e maiores que 1 cm² e mais frequentes após mamoplastias. As complicações e fatores de risco associados foram seroma e tabagismo, respectivamente.

Referências

1. Almeida EG, Almeida GL, Jr. Abdominoplastia: Estudo retrospectivo. *Rev Soc Bras Cir Plast* 2008;23(1):1-10.
2. Sandy-Hodgetts K, Carville K, Leslie GD. Determining risk factors for surgical wound dehiscence: A literature review. *Int Wound J* 2013; in press.
3. Han HH, Lee MC, Kim SH, Lee JH, Ahn ST, Rhie JW. Upper arm contouring with brachioplasty after massive weight loss. *Arch Plast Surg* 2014;41:271-6.
4. Souza AA, Faiwchow L, Ferreira AA, Simão TS, Pitol DN, Máximo FR. Avaliação das técnicas de mamoplastia quanto a sua influência tardia na distância do complexo areolopapilar ao sulco inframamário. *Rev Bras Cir Plást* 2011;26(4):664-9.
5. Cavalcante HA. Abdominoplastia após perda de peso maciça: Abordagens, técnicas e complicações. *Rev Bras Cir Plast* 2010;25(1):92-9.
6. Obermuller ALN. Lipoabdominoplastia com descolamento seletivo: Técnica de "Saldanha". Padronização e avaliação de resultados. *Rev Bras Cir Plast* 2009;24(4):530-7.
7. Kitzinger HB, Cakl T, Wenger R, Hacker S, Aszmann OC, Karle B. Prospective study on complications following a lower body lift after massive weight loss. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013;66:231-8.
8. Giovanni di Summa P, Wettstein R, Erba P, Raffoul W, Kalbermatten DF. Scar asymmetry after abdominoplasty: The unexpected role of seroma. *Ann Plast Surg* 2013;71:461-3.
9. Porchat CA, Santos EG, Bravo Neto GP. Complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à abdominoplastia isolada e combinada a outras cirurgias do abdome. *Rev Col Bras Cir* 2004;31(6):368-72.
10. Karthikesalingam A, Kitcat M, Malata CM. Abdominoplasty in patients with and without pre-existing scars: A retrospective comparison. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2011;64(3):369-74.
11. van Ramshorst GH, Nieuwenhuizen J, Hop WC, Arends P, Boom J, Jeekel J, Lange JF. Abdominal wound dehiscence in adults: Development and validation of a risk model. *World J Surg* 2010;34(1):20-7.
12. Serra F, Aboudib JH, Marques RG. Reducing wound complications in gluteal augmentation surgery. *Plast Reconstr Surg* 2012;130:706e-13e.

13. Kenig J, Richter P, Lasek A, Zbierska K, Zurawska S. The efficacy of risk scores for predicting abdominal wound dehiscence: A case-controlled validation study. *BMC Surgery* 2014;14:65-71.
14. Fonseca OCL Neto, Vasconcelos R, Miran AL. Fatores de risco associados à deiscência aponeurótica no fechamento da parede abdominal. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2008;21(1):21-4.
15. Chopra K, Tadisina KK, Conde-Green A, Singh DP. The expanded inframammary fold triangle: Improved results in large volume breast reductions. *Indian J Plast Surg* 2014;47(1):65-9.
16. Dahl RM, Wetterslev J, Jorgensen LN, Rasmussen LS, Moller AM, Meyhoff CS, et al. The association of perioperative dexamethasone, smoking and alcohol abuse with wound complications after laparotomy. *Acta Anaesthesiol Scand* 2014;58:352-61.
17. Tacani PM, Toguchi PAMP, Machado AFP, Tacani RE, Gonçalves FJO. Prevalência e tratamento fisioterapêutico de deiscências da ferida operatória após cirurgias plásticas: Análise retrospectiva. *Rev Bras Ciênc Saúde* 2014;12(39):28-34.
18. Chang AC, Dearman D, Greenwood JE. A comparison of wound area measurement techniques: Visitrak versus photography. *Eplasty* 2011;11:e18-e31.