

MARCOS EDUARDO BERCIAL

**COMPARAÇÃO ENTRE DRENO DE SUCÇÃO, PONTOS DE
ADESÃO E COLA DE FIBRINA NA PREVENÇÃO DE
SEROMA EM ABDOMINOPLASTIAS**

Dissertação apresentada à Universidade
Federal de São Paulo, para obtenção do
título de Mestre em Ciências.

São Paulo

2011

MARCOS EDUARDO BERCIAL

**COMPARAÇÃO ENTRE DRENO DE SUCÇÃO, PONTOS DE
ADESÃO E COLA DE FIBRINA NA PREVENÇÃO DE
SEROMA EM ABDOMINOPLASTIAS**

Dissertação apresentada à Universidade
Federal de São Paulo, para obtenção do
título de Mestre em Ciências.

ORIENTADOR : PROF. DR. MIGUEL SABINO NETO

COORIENTADORES : PROF. JOSÉ AUGUSTO CALIL

PROF. LUIS ANTONIO ROSSETTO

São Paulo

2011

Bercial, Marcos Eduardo.

Comparação entre dreno de sucção, pontos de adesão e cola de fibrina na prevenção de seroma em abdominoplastias. / Marcos Eduardo Bercial. -- São Paulo, 2011.

xiii, 94f.

Dissertação - Universidade Federal de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica.

Título em inglês: Suction drain, quilting suture and sealant fibrin to prevent seroma in abdominoplasties.

1. Seroma. 2. Abdome. 3. Parede abdominal. 4. Cirurgia Plástica.
5. Ultrassonografia. 6. Sucção. 7. Cola de Fibrina. 8. Pontos de Adesão.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM CIRURGIA PLÁSTICA**

COORDENADOR: PROF. DR. MIGUEL SABINO NETO

Aos meus pais, **PEDRO** e **MARIA**.

À minha querida esposa, **JULIANA**, e
filha **JULIA**, pelo amor, compreensão e
companheirismo incondicionais.

Aos meus Irmãos, **DENISE** e **VAGNER**.

Aos meus queridos sogro **PAULO** e sogra **ROSE**.

Ao meu fiel amigo **JOÃO CARLOS**.

Ao Professor Doutor **MIGUEL SABINO NETO**,
Coordenador do Programa de Pós-Graduação de
Cirurgia Plástica da Universidade Federal de São Paulo
(UNIFESP) e Responsável pelo Setor de Reconstrução
Mamária da Disciplina de Cirurgia Plástica do
Departamento de Cirurgia da UNIFESP, pela sua
atenção e disponibilidade na orientação e revisões
desta dissertação, por ser um exemplo de professor,
médico e pesquisador, e pelo incentivo constante.

Ao Professor Doutor **JOSÉ AUGUSTO CALIL**,
Chefe e Regente do Serviço de Residência de
Cirurgia Plástica do Hospital do Servidor
Público Municipal de São Paulo (HSPM), por
fazer aflorar a semente científica neste
pesquisador, pelo incentivo e pela participação
direta na coorientação deste trabalho.

Ao Professor **LUIS ANTÔNIO ROSSETTO
OLIVEIRA**, colega, amigo e companheiro na
coorientação deste estudo.

À Professora Doutora **LYDIA MASA KO FERREIRA**, PROFESSORA TITULAR DA DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA E CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIRURGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP), pela confiança e ensinamentos transmitidos durante a minha formação científica e pelo exemplo de ética e profissionalismo.

À Professora **YARA JULIANO** e ao Professor **NEIL FERREIRA NOVO**, PROFESSORES TITULARES DA DISCIPLINA DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO, pela orientação da análise estatística.

Aos **PROFESSORES** da DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA DA UNIFESP, pelos ensinamentos que me foram passados durante todos os momentos.

Aos **RESIDENTES** e **EX-RESIDENTES** de CIRURGIA PLÁSTICA DO HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL DE SÃO PAULO, pela convivência nestes anos, pela colaboração nas cirurgias e com o cuidado com os pacientes desta tese.

A **TODOS** os **PÓS-GRADUANDOS** da DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA DA DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA DA UNIFESP, pelo companheirismo e bons momentos.

Às secretárias **SANDRA DA SILVA**, **SILVANA S. OLIVEIRA** e **MARTA REJANE DOS REIS DA SILVA**, pela atenção e auxílio durante os trâmites naturais e burocráticos da Pós-Graduação.

Às **PACIENTES** que participaram deste estudo, pela boa vontade e carinho com que compareceram às avaliações.

A dúvida é o princípio da sabedoria.

(Aristóteles)

*Se quiser derrubar uma árvore na metade
do tempo, passe o dobro do tempo
amolando o machado.*

(Provérbio Chinês)

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	iv
AGRADECIMENTOS	v
LISTAS	ix
RESUMO	xii
1 INTRODUÇÃO.....	14
2 OBJETIVO.....	19
3 LITERATURA	21
4 MÉTODOS.....	32
5 RESULTADOS.....	43
6 DISCUSSÃO.....	50
7 CONCLUSÃO.....	59
REFERÊNCIAS.....	61
NORMAS ADOTADAS	71
ABSTRACT.....	73
APÊNDICES.....	75
FONTES CONSULTADAS.....	93

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.	Grupo I. Paciente submetida à abdominoplastia com dreno de sucção a vácuo	37
FIGURA 2.	Grupo II. Paciente submetida à abdominoplastia com pontos de adesão, sem dreno de sucção a vácuo.....	38
FIGURA 3.	Grupo III. Cola de fibrina utilizada nas pacientes submetidas à abdominoplastia, sem dreno de sucção a vácuo	39
FIGURA 4.	Ultrassonografia de parede abdominal, apresentando seroma (área hipocogênica) com volume superior a 30ml, passível de punção guiada	41
FIGURA 5.	Foto da paciente no pré-operatório (Vista Frontal)	47
FIGURA 6.	Foto da paciente no pós-operatório de oito meses (Vista Frontal)	47
FIGURA 7.	Foto da paciente no pré-operatório (Vista Lateral Direita)	48
FIGURA 8.	Foto da paciente no pós-operatório de oito meses (Vista Lateral Direita)	48
FIGURA 9.	Foto da paciente no pré-operatório (Vista Lateral Esquerda)	49
FIGURA 10.	Foto da paciente no pós-operatório de oito meses (Vista Lateral Esquerda)	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

%	Porcentagem
Δ	Delta
<	Menor
>	Maior
AINH	Anti-inflamatório não hormonal
cc	Centímetro cúbico
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
EPM	Escola Paulista de Medicina
EUA	Estados Unidos da América
g	Gramas
HSPM	Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo
IMC	Índice de massa corpórea
IV	Intravenoso
kg/m²	Quilograma por metro quadrado

LDH	Desidrogenase láctica
mg	Miligrama
MHz	Megahertz
ml	Mililitro
<i>p</i>	Significância estatística
PO	Pós-operatório
SBCP	Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica
SVD	Sondas Vesicais de Demora
TCS	Tecido celular subcutâneo
<i>TRAM</i>	<i>Transverse Rectus Abdominal Muscle</i>
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
US	Ultrassom
VO	Via oral
cm	Centímetro

RESUMO

RESUMO

INTRODUÇÃO: O seroma é uma das mais frequentes complicações em abdominoplastias. O ultrassom de parede abdominal tem sido considerado um dos melhores métodos não invasivos para o seu diagnóstico. Não há consenso na literatura de qual a melhor tática preventiva. **OBJETIVO:** Comparar o efeito do dreno de sucção a vácuo, dos pontos de adesão e da cola de fibrina, na prevenção de seroma em abdominoplastia. **MÉTODO:** Entre Março a Outubro de 2008, quarenta e três pacientes foram submetidas à abdominoplastia e distribuídas em: Grupo I \Rightarrow Quinze pacientes com dreno de sucção a vácuo, Grupo II \Rightarrow Treze pacientes com pontos de adesão entre o retalho e a aponeurose do músculo reto do abdome, Grupo III \Rightarrow Quinze pacientes com cola de fibrina. A avaliação do seroma foi realizada por meio de ultrassonografia, em dois momentos diferentes: 15º e 30º dia de pós-operatório (PO). **RESULTADOS:** Observou-se formação significativa de seroma no 15º PO do Grupo III ($H_{calc}=6,04$; $p<0,05$). Houve redução significativa de seroma do 15º para o 30º PO nos três grupos, sendo Grupo I ($p=0,0003$); Grupo II ($p=0,0011$) e Grupo III ($p=0,0003$). **CONCLUSÃO:** O Grupo com pontos de adesão foi mais eficaz na prevenção de seroma, que os com dreno de sucção e cola de fibrina, no 15º dia de PO.

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

As primeiras abdominoplastias tinham o propósito de corrigir grandes hérnias e ressecar lipodistrofias volumosas. Desde então, inúmeras táticas cirúrgicas vêm sendo desenvolvidas na busca de melhora estética e funcional da parede abdominal. A década de 1960 foi marcada pela evolução na cirurgia plástica abdominal, principalmente, com a plicatura da diástase dos músculos retos do abdome descrita, inicialmente, por CALLIA (1963) e PITANGUY (1967a).

A abdominoplastia tem por finalidade a correção das deformidades cutâneas bem como a flacidez da musculatura abdominal (PITANGUY *et al.*, 1995).

A abdominoplastia é um dos procedimentos mais realizados no mundo, dentro da Cirurgia Plástica (POLLOCK & POLLOCK, 2000). Nos Estados Unidos da América (EUA), em 2008, dos 1.837.118 procedimentos cirúrgicos estéticos, dez por cento (%) foram abdominoplastias (AMERICAN SOCIETY OF PLASTIC SURGEONS, 2009). No Brasil, também em 2008, 15% de 457.000 cirurgias plásticas estéticas foram abdominoplastias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA, 2009).

Apesar da grande eficácia com que a abdominoplastia tem evoluído, as complicações locais são frequentes nessa cirurgia, incluindo-se formação de seroma, hematoma, necrose do retalho e cicatrizes inestéticas (POLLOCK & POLLOCK, 2000).

O seroma é a complicação mais comumente encontrada em abdominoplastias, cuja ocorrência tende a ser maior em pacientes com excesso de peso, com grande perda ponderal e com incisões prévias em área supraumbilical (BAROUDI & FERREIRA, 1996; POLLOCK & POLLOCK, 2000; HAFEZI & NOUHI, 2002; NAHAS, FERREIRA, GHELFOND, 2007). A incidência é muito variável (1 a 57%), e a média de 10% é considerada aceitável pela maioria dos autores (GRAZER & GOLDWYN, 1977; CHAOUAT *et al.*, 2000; NAHAS, FERREIRA, GHELFOND, 2007; DI MARTINO *et al.*, 2010).

Os mecanismos de sua formação compreendem secção de numerosos vasos linfáticos; espaço morto decorrente do extenso descolamento do retalho; forças de cisalhamento entre o retalho e a aponeurose muscular; e liberação de mediadores inflamatórios (KULBER *et al.*, 1997; HAFEZI & NOUHI, 2006).

O seroma caracteriza-se pela presença de fluído seroso que se acumula no espaço morto entre as áreas descoladas nas cirurgias, com possível necessidade de tratamento, como punção aspirativa e até tratamento cirúrgico. Evidencia-se, na observação clínica, pelo aparecimento de abaulamentos com flutuação dos tecidos, confirmados pela ultrassonografia (MATARASSO, 1991; STOCCHERO, 1993; MOHAMMAD, WARNKE, STAVRAKY, 1998).

A etiologia dos fluídos teciduais é multifatorial, incluindo-se a ablação dos vasos linfáticos e dos vasos sanguíneos que, normalmente, fornecem drenagem para os fluídos intersticiais. Além disso, a dimensão da área de

dissecção, inerente à elevação do retalho, pode facilitar o acúmulo de fluídos (MATARASSO, 1991).

A composição do seroma é muito similar à linfa, em relação à proteína total, desidrogenase láctica (LDH) e colesterol, que se apresentam em níveis elevados quando comparados ao sangue. O nível de leucócitos no fluído do seroma é baixo, com elevado percentual de neutrófilos, tanto no sangue quanto na linfa (ANDRADES *et al.*, 2007).

Muitas táticas foram utilizadas para minimizar ou prevenir o seroma, incluindo malha de pressão externa, colocação de drenos profiláticos e uso de talco (TITLEY, SPYROU, FATAH, 1997). O tratamento pode incluir a drenagem prolongada ou repetitiva, aplicação de cola de fibrina e escleroterapia com hidróclorido de tetraciclina, diuréticos e pontos de adesão (*quilting suture*) (MATARASSO, 1991; BAROUDI & FERREIRA, 1996; TITLEY, SPYROU, FATAH, 1997, KULBER *et al.*, 1997; SCHWABEGGER, NINKOVIC, ANDERL, 1998; POLLOCK & POLLOCK, 2000; CURRIE, SHARPE, MARTIN, 2001; HAFEZI & NOUHI, 2002; POLLOCK & POLLOCK, 2004; NAHAS, FERREIRA, GHELFOND, 2007; ARACO *et al.*, 2009; ROSSETTO *et al.*, 2009, DI MARTINO *et al.*, 2010).

A literatura mostra evidências que sugerem que os pontos de adesão, entre o tecido subcutâneo do retalho abdominal e a aponeurose da musculatura subadjacente, podem reduzir a formação do seroma em abdominoplastias (BAROUDI & FERREIRA, 1996; POLLOCK & POLLOCK, 2000; RIOS, POLLOCK, ADAMS, 2003; POLLOCK & POLLOCK, 2004; NAHAS, FERREIRA, GHELFOND, 2007; ROSSETTO *et al.*, 2009).

A cola de fibrina tem sido utilizada como prevenção na formação de seroma em estudos experimentais (KULBER *et al.*, 1997; SCHWABEGGER, NINKOVIC, ANDERL, 1998;) e em estudos clínicos (CRUZ-KORCHIN & KORCHIN, 2005; TOMAN, BUSCHMANN, MUEHLBERGER, 2007).

O emprego de dreno de sucção a vácuo (TITLEY, SPYROU, FATAH, 1997), pontos de adesão (BAROUDI & FERREIRA, 1996; POLLOCK & POLLOCK, 2000; MLADICK, 2001; CURRIE, SHARPE, MARTIN, 2001; RIOS, POLLOCK, ADAMS, 2003; POLLOCK & POLLOCK, 2004; KHAN *et al.*, 2006; ANDRADES *et al.*, 2007; NAHAS, FERREIRA, GHELFOND, 2007), e a cola de fibrina (CRUZ-KORCHIN & KORCHIN, 2005; TOMAN, BUSCHMANN, MUEHLBERGER, 2007), durante o fechamento da abdominoplastia, causam colapso do espaço morto e permitem repouso do retalho, amenizando os fatores que interferem em sua aderência na aponeurose do músculo reto do abdome, auxiliando na redução das complicações, dentre as quais o seroma (ROSSETTO *et al.*, 2009; DI MARTINO *et al.*, 2010).

Dentro da literatura pesquisada, não foi observado consenso em relação ao tema, bem como se evidenciou a carência de estudos clínicos comparativos entre as diversas táticas de prevenção na formação de seroma.

OBJETIVO

2. OBJETIVO

Comparar o efeito do dreno de sucção a vácuo, dos pontos de adesão e da cola de fibrina, na prevenção de seroma em abdominoplastia.

LITERATURA

3. LITERATURA

3.1 EVOLUÇÃO DA CIRURGIA PLÁSTICA ABDOMINAL

As primeiras dermolipectomias do abdome foram associadas a correções de grandes hérnias umbilicais, para facilitar a correção do defeito da parede abdominal. Demars e Marx, em 1890 (REGNAULT, 1978), na França e KELLY, em 1899, nos EUA realizaram as primeiras ressecções elípticas horizontais do panículo abdominal sem descolamentos (SINDER, 1979). A cicatriz umbilical era removida juntamente com o retalho. Jolly, em 1911 (MATARASSO, 1989), propôs excisão elíptica baixa. Babcock, em 1916 (GRAZER, 1973) referiu, pela primeira vez, uma técnica vertical para tratamento do excesso de tecido dermogorduroso.

Somalo, em 1940 (REGNAULT, 1978) executou a ressecção circular do tronco e foi, provavelmente, o primeiro a usar a expressão dermolipectomia abdominal.

Dentre as incisões horizontais com ressecção do umbigo, poucas mudanças ocorreram até que Thorek, em 1942 (SINDER, 1979) relatou a ressecção do excedente infraumbilical e manutenção da cicatriz umbilical sem descolamento.

Foi Vernon, em 1957 (PITMAN, STOKER, STEVENS, 2006 apud ASTON, BEASLEY, THORNE, 1997), o primeiro a descrever a transposição da cicatriz umbilical, com uma excisão horizontal semelhante à de Thorek, em 1942

(SINDER, 1979); porém, com descolamento limitado da pele e gordura da parte superior do abdome com circuncisão e transposição do umbigo.

GONZALEZ-ULLOA (1960) propôs uma completa remoção circular do panículo (anterior e posterior) com transposição da cicatriz umbilical e pequeno descolamento supraumbilical, denominada *belt lipectomy*.

Spadafora, 1962 (BAROUDI, KEPPKE, NETTO, 1974) descreveu incisão horizontal sinusoidal com os mesmos princípios da transposição umbilical e descolamento amplo; contudo, suas cicatrizes ficavam em posição muito superior às espinhas ilíacas.

CALLIA (1963) realizou estudo abordando o tratamento do abdome volumoso, com incisão sinusoidal, semelhante à de Spadafora (BAROUDI, KEPPKE, NETTO, 1974); porém mais baixa, incluindo a porção superoanterior das coxas na excisão.

PITANGUY (1967b), com incisões horizontais aproximando-as dos pelos pubianos, propôs tipo de ressecção com cicatriz final lateralmente de forma descendente.

GRAZER (1973) foi o primeiro autor a descrever a chamada incisão na linha do biquíni.

REGNAULT (1975) publicou a técnica de ressecção do retalho inferior em W, com incisões laterais acompanhando as pregas inguinais e quebra da tração suprapúbica central do retalho.

ILLOUZ (1980) revolucionou o tratamento do aumento do volume adiposo em pacientes sem flacidez de pele, com o advento da lipoaspiração.

WILKINSON & SWARTZ (1986) e GREMINGER (1987) introduziram o conceito de miniabdominoplastia.

Várias classificações foram publicadas para o diagnóstico e tratamento das diversas deformidades abdominais. BOZOLA & PSILLAKIS (1988) destacam cinco diferentes níveis de deformidade, indicando para cada uma um tipo de tratamento. MATARASSO (1991) classificou em quatro categorias os variados tipos de abdome.

NAHAS (2001a), baseado no tecido celular subcutâneo e na deformidade de pele da parede abdominal, classificou a abdominoplastia em quatro tipos: Tipo 0 ⇒ Excesso de gordura na região abdominal, com pequeno ou sem excesso cutâneo, e indicação para lipoaspiração. Tipo I ⇒ Leve excesso de pele, umbigo alto, com indicação para ressecção de pele suprapúbica, correção da diástase muscular e flutuação do umbigo de um a dois centímetros (cm), inferiormente a sua posição original. Tipo II ⇒ Leve excesso de pele e umbigo em posição normal ou moderado excesso de pele e umbigo alto ou normal, condições em que já se indica uma ressecção suprapúbica dois a três cm superiormente aos pelos pubianos e remoção de tecido gorduroso abaixo da fáscia de Scarpa. Tipo III ⇒ Grande excesso de pele e com umbigo em posição normal ou alta, cuja indicação é a remoção de pele do umbigo até a região suprapúbica (abdominoplastia convencional).

NAHAS (2001b) descreveu uma classificação para abdominoplastia baseada na deformidade musculoponeurótico da parede abdominal: Tipo A ⇒ Presença de diástase dos músculos retos do abdome secundário à gestação, com indicação de plicatura da lâmina anterior da bainha do músculo reto. Tipo B ⇒ Flacidez das áreas laterais e inferiores da parede abdominal, após a aproximação da lâmina anterior da bainha do reto,

com indicação de plicatura em forma de L da aponeurose do músculo oblíquo externo. Tipo C ⇒ Presença de uma inserção lateral dos músculos retos do abdome nas margens costais, cuja indicação é a liberação e descolamento do músculo reto do abdome da lâmina anterior da sua bainha. Tipo D ⇒ Cintura pouco definida, na qual está indicada a plicatura dos músculos retos do abdome, juntamente com um avanço dos músculos oblíquos externos.

3.2 SEROMA EM ABDOMINOPLASTIAS

COONS *et al.* (1993) em seu estudo de prevenção de formação de seroma em cães, após dissecação do retalho musculocutâneo *Latissimus dorsi*, idealizaram o uso do talco, avaliou a diminuição na formação de seroma pela criação de uma reação inflamatória local para obliterar o espaço morto potencial, em que se forma o seroma (o talco foi usado em estudo de tratamento de pneumotórax por fusão mecânica da superfície pleural). Foram operados 16 cães sem drenos e 16 cães com aplicação de talco. Todos os animais do primeiro grupo desenvolveram seroma, enquanto somente um, do segundo grupo, o desenvolveu.

BAROUDI & FERREIRA (1996) descreveram técnica com pontos de adesão, entre a fáscia de Scarpa do retalho da abdominoplastia e a aponeurose da musculatura abdominal, com cinco cm de distância entre si. Não foram colocados drenos e não se constatou aparecimento de seroma em 130 pacientes, observadas durante cinco anos.

POLLOCK & POLLOCK (2000) utilizaram suturas com tensão progressiva, no fechamento das abdominoplastias, com a finalidade de

reduzir as complicações locais na abdominoplastia, com lipoaspiração simultânea, e sem uso do dreno de sucção.

WRYE *et al.* (2003) avaliaram a eficácia de drenos de sucção, quando aplicados em mamoplastia redutora. Concluíram, após questionários respondidos por pacientes, que houve aumento das vantagens em relação ao conforto e satisfação no PO imediato, quando os drenos não foram usados, sem elevação dos índices de complicações.

NEAMAN & HANSEN (2007) descreveram, em estudo retrospectivo, os índices de complicações em 206 pacientes submetidas à abdominoplastia. Observaram que a mais comum foi a formação de seroma em 17,4 por cento (%) dos casos, ou seja, 36 pacientes, sendo que em 15 houve necessidade de punção para esvaziamento da coleção fluída. A incidência de seroma foi maior no grupo de pacientes com índice de massa corpórea (IMC) menor (<) que 30 quilogramas por metro quadrado (kg/m²) (28,85) em relação às pacientes com peso normal (11,4%).

BORILE *et al.* (2008) realizaram estudo prospectivo e randomizado com 65 pacientes divididas em dois grupos. Trinta e duas pacientes do Grupo I foram submetidas à abdominoplastia convencional sem uso de drenos, enquanto que 33 pacientes do Grupo II foram submetidas à abdominoplastia convencional com uso de dreno de aspiração no PO. Não houve diferença significativa em relação à formação de coleções fluídas nos dois grupos. Concluíram que, em relação ao hematoma, o dreno desempenhou um papel importante na monitorização do sangramento nas primeiras 24 horas. Em relação ao seroma, o uso de drenos de aspiração não contribuiu para sua prevenção.

ARACO *et al.* (2009), em estudo retrospectivo com 494 pacientes submetidas à abdominoplastia, identificaram 4,7% de seroma e 6,9% de hematomas. Nesse estudo não houve relação entre o aumento da incidência de seroma com tabagismo, com o volume lipoaspirado ou com a utilização do bisturi elétrico. Observaram elevação na incidência de seroma relacionado ao peso do retalho ressecado. Concluíram que a quantidade de gordura removida, durante a cirurgia, poderia ser um importante fator para a ocorrência de seroma no PO, aumentando o risco de ocorrência de seroma, em quase quatro vezes, quando a quantidade removida fosse superior a 700 gramas (g).

ROSSETTO *et al.* (2009), em estudo prospectivo e randomizado, concluíram que pontos de adesão entre o retalho da área doadora do *TRAM* (*Transverse Rectus Abdominal Muscle*) reduzia tanto o tempo de permanência de dreno de sucção quanto a formação de seroma.

3.3 COLA DE FIBRINA

O uso da cola de fibrina foi relatado, pela primeira vez, como hemostático em feridas por Bergel, em 1909, e subsequentemente usado por Grey, em 1915, em hemorragia cerebral. Em 1940, Young & Medawar usaram a cola de fibrina para reparar nervos periféricos e, quatro anos mais tarde, surgiu a primeira utilização da cola de fibrina em enxertos de pele por Tidrick e Warner, em 1944. A cola foi pouco usada nos 30 anos subsequentes, principalmente pela dificuldade em se obter plasma autólogo intraoperatório e, também, devido ao plasma obtido apresentar baixa concentração de fibrina (CURRIE, SHARPE, MARTIN, 2001). MATRAS *et al.*

(1972) lançaram, comercialmente, a cola de fibrina contendo alta concentração de fibrina. Desde então, foi aprimorado e desenvolvido em relação à força, eficácia e segurança.

A cola de fibrina tem sido utilizada em diversas especialidades cirúrgicas e na cirurgia plástica como em enxertos de pele, blefaroplastias e ritidoplastias (MOMMAERTS *et al.*, 1996; CURRIE, SHARPE, MARTIN, 2001; OLIVER *et al.*, 2001; GOSAIN, LYON, PLASTIC SURGERY EDUCATIONAL FOUNDATION DATA COMMITTEE, 2002).

CRUZ-KORCHIN & KORCHIN (2005) foram os primeiros a utilizar a cola de fibrina (Tissucol) em pacientes submetidas a abdominoplastias, como método de prevenção do seroma, concluindo ser um método eficaz.

TOMAN, BUSCHMANN, MUEHLBERGER (2007) utilizaram a cola de fibrina (Tissucol) como tática preventiva na formação de seroma em abdominoplastias, obtendo baixa formação de seroma.

3.4 ULTRASSONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DE SEROMA

STOCCHERO (1993) sugeriu a realização rotineira de ultrassonografia no sétimo dia de PO em pacientes submetidas à abdominoplastia para diagnóstico de seroma. Observou que, três dias após a punção, a paciente apresentava, novamente, 60% do volume previamente puncionado.

MOHAMMAD, WARNKE, STAVRAKY (1998) realizaram ultrassonografia em 56 pacientes submetidas à abdominoplastia. Em 51,8% dos casos foram encontradas coleções fluídas, sendo 35,7% pequenas coleções e 16%

coleções maiores (dez cm ou mais em seu maior eixo da imagem radiológica). Recomendaram a ultrassonografia rotineira, após a abdominoplastia, para auxiliar no diagnóstico e na conduta de complicações pós-operatórias. Concluíram que achados ultrassonográficos poderiam diagnosticar e diferenciar seroma de hematoma, considerando-se que dos 51,8% de coleções fluídas, 42,8% eram seromas e 9% hematomas.

ZIMMAN, BUTTO, AHUALLI (2001) realizaram exame ultrassonográfico em dois grupos de pacientes após abdominoplastia no 7º e no 30º dia de PO e encontraram maiores volumes de coleções fluídas nos casos em que não utilizaram pontos de adesão. Defenderam que a realização de ultrassonografia deveria ser de rotina em todas as pacientes, após abdominoplastia, uma vez que coleções fluídas menores não eram diagnosticadas clinicamente, por serem impalpáveis. Relataram um caso de seroma de pequeno volume, sem diagnóstico clínico, que evoluiu com formação de pseudobursa.

ANDRADES *et al.* (2007) realizaram estudo duplo-cego, prospectivo e randomizado com 60 pacientes submetidas à abdominoplastia. Avaliaram a formação de seroma por meio de análises clínica e ultrassonográfica. As pacientes foram divididas em quatro grupos: I. Abdominoplastia sem uso de dreno (controle). II. Abdominoplastia sem uso de dreno, com pontos de adesão. III. Abdominoplastia com uso de dreno. IV. Abdominoplastia com uso de dreno e pontos de adesão. Realizaram ultrassonografia nas pacientes entre o 10º e 12º dia de PO. Diagnosticaram seroma em 35% das pacientes com avaliação clínica e em 90% com análise ultrassonográfica. No Grupo abdominoplastia sem dreno, o seroma foi clinicamente diagnosticado em

50% das pacientes e em 100% com análise ultrassonográfica. Nos casos em que a avaliação clínica foi negativa para seroma, o volume médio de líquido era de 47ml (pela avaliação ultrassonográfica). Concluíram que a sutura com tensão progressiva foi tão efetiva quanto o uso de drenos na prevenção de seroma. As duas táticas foram mais efetivas na prevenção do seroma do que no grupo controle, e a combinação da sutura progressiva com o dreno não foram superiores às intervenções isoladamente. Demonstraram que 80ml de seroma foi o volume limite que predisporia maior risco de complicações. Segundo cálculos do estudo, a avaliação clínica apresentou 65% de sensibilidade e 78% de especificidade para detectar coleções fluidas superiores a 80ml.

NAHAS, FERREIRA, GHELFOND (2007) realizaram estudo prospectivo com 21 pacientes submetidas à abdominoplastia no qual avaliaram a formação de seroma por meio de análise ultrassonográfica entre o 15º e 18º dia de PO. As pacientes apresentavam fatores de risco para desenvolvimento de seroma, entre os quais $IMC > 25 \text{ kg/m}^2$, perda de peso superior a dez kg (devido ao sistema linfático hipertrófico), incisão prévia no abdome superior (barreira mecânica para a drenagem linfática) ou adelgaçamento da tela subcutânea (TCS) na área acima do umbigo. Realizaram cerca de 30 a 40 pontos de adesão entre o retalho abdominal e a fáscia muscular para diminuir o espaço morto formado e imobilizar o retalho para que forças de cisalhamento não prejudicassem a fase precoce da cicatrização. Dezenove pacientes apresentaram coleções fluidas entre 0-20ml acima da aponeurose. Encontraram uma média de líquido de 8,2ml por paciente e apenas duas pacientes (dez % dos casos) tiveram coleções acima de 20ml, as quais foram puncionadas. Relataram que o seroma

ocorreu entre o 10º e o 20º dia de PO e que o dreno não preveniu a formação de seroma, mas sim de hematoma. Considerando-se que uma pequena quantidade de líquido normalmente seria reabsorvida, os autores utilizaram o limite de 20ml para a realização da punção aspirativa.

DI MARTINO *et al.* (2010) realizaram um estudo prospectivo com 41 pacientes, divididas em dois grupos, sendo um composto por 21 pacientes submetidas à abdominoplastia convencional, e outro por 20 pacientes submetidas à lipoabdominoplastias. Todas as pacientes realizaram exame ultrassonográfico em dois períodos diferentes: entre o 11º e 14º (P1) dia de PO e entre o 18º e o 21º (P2). Concluíram que as pacientes submetidas à lipoabdominoplastias apresentaram menor incidência de seroma quando comparadas às submetidas à abdominoplastia convencional nos dois períodos estudados.

MÉTODOS

4. MÉTODOS

4.1 DESENHO DE PESQUISA

Este estudo clínico, prospectivo e aleatório, foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo (HSPM), sob o protocolo nº 135/2008 (APÊNDICE 1) e pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), sob o protocolo nº 008/2009 (APÊNDICE 2). Foi igualmente obtido o consentimento por escrito de cada paciente, após leitura e compreensão do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 3), seguindo o Protocolo Pré e Intraoperatório de Abdominoplastia (APÊNDICE 4) que foram realizados no Centro Cirúrgico do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo.

4.2 CASUÍSTICA

No período de julho a outubro de 2008, foram selecionadas 43 pacientes consecutivas do gênero feminino, com idade entre 20 e 66 anos com deformidade cutânea abdominal, encaminhadas do Ambulatório de Cirurgia Plástica do HSPM, que desejassem ser submetidas à abdominoplastia.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Gênero feminino
- Deformidade cutânea abdominal supra e infraumbilical, segundo classificação de abdome tipo III A (NAHAS, 2001a; NAHAS, 2001b).
- Boas condições clínico-cirúrgicas.
- Índice de massa corpórea (IMC) de 18,0 a 24,9kg/m².
- Pós-gestacionais com período superior a um ano da data do parto.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Abdominoplastia prévia.
- Cirurgia bariátrica prévia.
- Doença sistêmica controlada ou não controlada.
- Tabagistas.
- Nuligestas.
- Cicatrizes abdominais prévias que pudessem comprometer a vascularização do retalho.
- Grandes perdas ponderais (mudança de categoria de IMC).

As 43 pacientes selecionadas faziam parte da amostragem casual por conveniência (aleatorização por grupos). Foram confeccionadas duas urnas, uma contendo nove bolas de tênis de mesa com letras (A-I) e outra contendo nove bolas de tênis de mesa com números romanos referentes aos grupos (I, II e III, três vezes cada grupo). Retirava-se uma bola da primeira urna (correspondendo a cada paciente), e a seguir era retirada uma bola da segunda urna (correspondendo ao respectivo grupo estudado). Foram quatro grupos de nove pacientes e um grupo de sete pacientes, sobrando duas bolas na segunda urna no grupo correspondente a sete pacientes, totalizando a casuística (QUADRO 1).

QUADRO 1. Grupos I, II e III do estudo e respectivos procedimentos, idade e índice de massa corpórea.

GRUPOS	PACIENTES (ABDOMINOPLASTIA)	PROCEDIMENTO	IDADE	IMC
I	15	Com dreno de sucção a vácuo	26 a 66 anos (média de 42,8 anos)	20,9 a 24,9kg/m ² (média de 23,1kg/m ²)
II	13	Pontos de Adesão, sem dreno	30 a 53 anos (média de 40,1 anos)	19,6 a 24,8kg/m ² (média de 22,7kg/m ²)
III	15	Cola de fibrina, sem dreno	26 a 58 anos (média de 44,3 anos)	20,0 a 24,9kg/m ² (média de 23,0kg/m ²)

4.3 PROCEDIMENTOS

As abdominoplastias foram realizadas, sob anestesia peridural, pelo mesmo Cirurgião Plástico, autor deste estudo, com infiltração de todas as incisões com solução anestésica de 20ml de lidocaína a 2% sem vasoconstritor, somadas a 250ml de soro fisiológico 0,9% e 1ml de adrenalina 1:1000. Foi realizado descolamento do retalho cutâneo-dermogorduroso da aponeurose do músculo reto do abdome anterior do abdome com bisturi elétrico (modelo Pfizer[®], *Valleylab, Force 2*, com 40 watts de potência no corte e na coagulação), a partir da marcação suprapúbica até a região umbilical, sendo descolada a cicatriz umbilical da pele. Lateralmente, o descolamento do retalho estendeu-se até os músculos oblíquos externos. A partir da região supraumbilical, descolou-se o retalho até o apêndice xifóide, superiormente, por meio de um túnel de aproximadamente quinze cm de largura. Em nenhuma das pacientes foi realizada lipoaspiração.

Todas as pacientes foram submetidas à plicatura do músculo reto do abdome, em camada única, com pontos em “X”, separados, com fio de mononylon 2-0.

Nas pacientes do Grupo I foi colocado dreno de sucção a vácuo, com 4,8mm de diâmetro, com saída de um orifício, na linha mediana, um cm abaixo da cicatriz da abdominoplastia. O fechamento foi realizado por planos subcutâneo com fio de mononylon 3-0, separados, simples, com nó

invertido, subdérmico; fio de mononylon 4-0, separados, simples, com nó invertido e intradérmico; fio de mononylon 4-0, contínuo, com exteriorização das extremidades do fio. O novo umbigo foi confeccionado com incisão do retalho abdominal longitudinal, fixando-se à derme do retalho na parede mioaponeurótica anterior do abdome com fio de mononylon 3-0, separados, e, com nó invertido suturou-se o novo umbigo no retalho com fio de mononylon 5-0, separados (FIGURA 1).

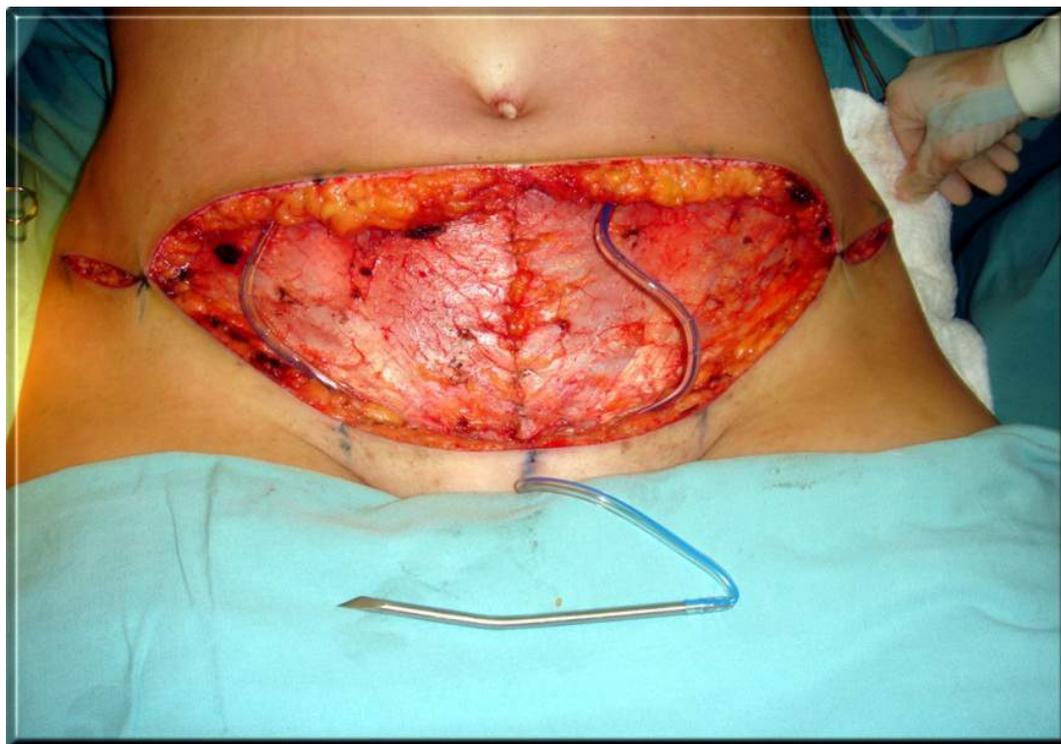


FIGURA 1. Grupo I. Paciente submetida à abdominoplastia com dreno de sucção a vácuo.

Nas pacientes do grupo II, foram confeccionados pontos de adesão entre o tecido subcutâneo do retalho e a parede mioaponeurótica anterior do abdome, com fio de vicryl 3-0, separados, simples, distribuídos na forma de tabuleiro (BAROUDI & FERREIRA, 1996), com variação do número de pontos

entre 38 a 42 (média de 40 pontos), sendo dez pontos supraumbilical, dez pontos em flanco direito, dez pontos em flanco esquerdo e dez pontos infraumbilicais. Não foi posicionado dreno de sucção a vácuo (FIGURA 2).

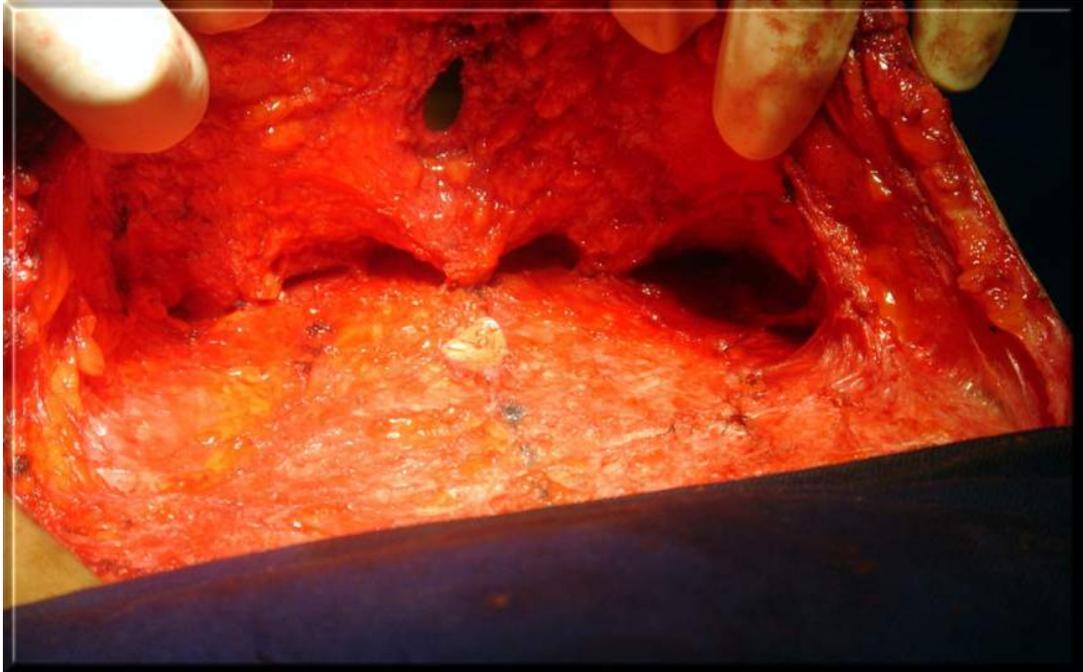


FIGURA 2. Grupo II. Paciente submetida à abdominoplastia com pontos de adesão, sem dreno de sucção a vácuo.

Nas pacientes do grupo III, foi aplicada a cola de fibrina de 2ml Quixil® (OMRIX Biopharmaceuticals Ltda., MDA Blood Bank, Sheba Hospital, Israel. Importação e distribuição Johnson & Johnson Profissionais Ltda.). O produto foi aplicado com pulverizador próprio do fabricante, por toda a superfície cruenta descolada, deixando um filme de um mm do produto, conforme recomendação do fabricante. Não foi locado dreno de sucção a vácuo (FIGURA 3).



FIGURA 3. Grupo III. Cola de fibrina utilizada nas pacientes submetidas à abdominoplastia, sem dreno de sucção a vácuo.

4.4 PÓS-OPERATÓRIO (PO)

Em todas as pacientes foram utilizadas sondas vesicais de demora (SVD) por um dia e, meias elásticas de média compressão, em toda extensão dos membros inferiores, por 15 dias.

Todas as pacientes, durante a internação, permaneceram em posição de *Fowler* (dorso elevado em 45° e joelhos semifletidos). A dieta foi liberada no primeiro dia de PO, bem como a remoção da SVD. A deambulação assistida e encurvada foi estimulada, também, no primeiro dia de PO e até o 15° PO. Os retornos ambulatoriais foram semanais no primeiro mês e mensais até o oitavo mês de PO.

Foram usados cefalotina (IV) de seis em seis horas por 24 horas e cefalexina 500mg (via oral - VO) de seis em seis horas durante sete dias consecutivos após a alta hospitalar. Anti-inflamatório não hormonal (AINH) foi usado por cinco dias consecutivos após alta hospitalar. O critério para remoção do dreno de sucção a vácuo (Grupo I) foi de débito menor que 30ml em 24 horas.

Todas as pacientes foram submetidas à avaliação ultrassonográfica em dois momentos diferentes: 15° e 30° PO, realizados pelo mesmo Médico, especialista em Radiologia, com mesmo aparelho (marca Toshiba[®], modelo Emio), com multifrequência linear de 8 a 12 Megahertz (MHz). Todas as coleções líquidas detectadas foram mensuradas e anotadas.

4.5 AVALIAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA (PO)

Todas as pacientes foram analisadas, pelo mesmo cirurgião plástico, nas visitas de enfermagem e, após alta hospitalar, no ambulatório de Cirurgia Plástica.

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise dos resultados foram aplicados os seguintes testes não paramétricos:

Teste de Wilcoxon para se comparar os valores dos volumes de seroma observados no 15º e 30º dia de PO. Este teste foi aplicado em separado, para os grupos I, II e III.

Análise de Variância de Kruskal-Wallis, para se comparar os grupos I, II e III em relação aos valores das diferenças percentuais ($\Delta\%$), calculados a partir dos volumes de seroma no 15º e 30º dia de PO. Para o cálculo do $\Delta\%$ aplicou-se a fórmula:

$$\Delta\% = \frac{\text{volume no 15º PO} - \text{volume no 30º PO} \times 100}{\text{Volume no 15º PO}}$$

A mesma análise foi aplicada para se comparar os três grupos em relação à idade e ao IMC.

Em todos os testes fixou-se o índice de significância em 0,05 ou 5%.

RESULTADOS

5. RESULTADOS

Volumes superiores a 30ml foram aspirados: seis pacientes do Grupo I (6/15 - 40%), duas pacientes do Grupo II (2/13 - 15,3%) e dez pacientes do Grupo III (10/15 - 66,6%), todas no 15º dia do PO, guiados pelo ultrassom (US) (FIGURA 4).



FIGURA 4. Ultrassonografia de parede abdominal, apresentando seroma (área hipocogênica) com volume superior a 30ml, passível de punção guiada.

Apenas uma paciente, do Grupo I, necessitou punção no 30º PO (TABELA 1). As pacientes foram acompanhadas por oito meses.

TABELA 1. Volumes aspirados, superiores a 30ml (n=43).

DIA	GRUPO I (n=15)	GRUPO II (n=13)	GRUPO III (n=15)
15º	6 (40%)	2 (15,3%)	10 (66,6%)
30º	1 (8%)	-	-

Não houve diferença de significância estatística entre os grupos I, II e III em relação à idade ($H_{calc}=2,36$) e ao IMC ($H_{calc}=0,35$), ou seja, houve homogeneidade entre os grupos pela análise de variância de Kruskal-Wallis (TABELA 2 - APÊNDICE 5, FIGURAS 1 e 2).

Pela Análise de Variância de Kruskal-Wallis não houve diferença entre os Grupos I, II e III quando comparados às diferenças percentuais, calculadas a partir dos valores do 15º e 30º dia de PO (TABELA 3).

TABELA 3. Volumes do seroma (ml), observados pelo 1° US (15° PO) e 2° US (30° PO). Valores das diferenças percentuais ($\Delta\%$), calculados a partir dos dois períodos.

I			II			III		
15°	30°	$\Delta\%$	15°	30°	$\Delta\%$	15°	30°	$\Delta\%$
11,0	2,5	77,3	4,0	4,0	0	123,4	14,0	88,7
1,1	0,0	100	22,0	0,3	98,7	57,3	3,2	94,4
13,9	1,0	92,8	40,0	0,3	99,3	9,0	1,6	82,2
46,5	0,2	99,6	12,0	0,0	100	71,0	1,4	98,0
73,0	0,0	100	23,5	0,0	100	17,6	0,0	100
5,8	0,0	100	16,1	3,7	77,0	7,4	0,0	100
24,0	5,1	78,6	0,1	0,0	100	53,6	1,2	97,8
3,0	0,0	100	27,0	0,0	100	6,2	0,4	93,5
5,2	0,9	82,7	49,2	0,0	100	7,2	0,0	100
32,8	2,0	93,9	12,9	0,0	100	36,7	0,0	100
10,0	0,0	100	7,5	0,0	100	130,7	0,4	99,7
190,4	44,7	76,5	6,1	0,0	100	52,5	8,0	84,8
83,5	5,1	93,9	24,0	10,0	58,3	95,9	1,0	99,0
6,5	1,3	80,0				295,0	15,6	94,7
33,9	0,5	98,5				117,1	0,0	100
Médias			Médias			Médias		
36,4	4,2	91,6	18,8	1,4	87,2	72,0	3,1	95,5

Teste de Wilcoxon (15° PO x 30° PO)

I	II	III
Zcalc= 3,41 ($p=0,0003$) 15° PO > 30° PO	Zcalc= 3,06 ($p=0,0011$) 15° PO > 30° PO	Zcalc= 3,41 ($p=0,0003$) 15° PO > 30° PO

Análise de Variância de Kruskal-Wallis

15° PO	30° PO	$\Delta\%$
Hcalc= 6,04 ($p<0,05$)	Hcalc= 2,37 NS	Hcalc= 1,56 NS
Grupo III > I e II		

Porém, observou-se diferença estatística ($H_{calc}=6,04$ e $p<0,05$) do volume de seroma no 15° PO no grupo III em relação aos grupos I e II (III>I>II).

Com o Teste de Wilcoxon, observou-se redução significativa nos volumes nos três grupos (I: $Z_{calc}=3,41$ e $p=0,0003$; II: $Z_{calc}=3,06$ e $p=0,0011$ e III: $Z_{calc}=3,41$ e $p=0,0003$) do 15° dia de PO para o 30° dia de PO (15°>30°). Não houve diferença estatística do volume de seroma ($H_{calc}=2,37$) quando os grupos foram comparados no 30° PO e, também, quanto à diferença percentual de redução de volume do 15° PO para o 30° PO ($H_{calc}=1,56$) (TABELA 4).

TABELA 4. Medidas do 1° US (15° PO) e 2° US (30° PO) nos três grupos.

Grupo	1°US				2°US				p#
	Mediana	Mínimo	Máximo	n	Mediana	Mínimo	Máximo	n	
Dreno ^b	13,9	1,1	190,4	15	0,9	0,0	44,7	15	0,001
Pontos de adesão ^a	16,1	0,1	49,2	13	0,0	0,0	10,0	13	0,002
Selante de fibrina ^{ab}	53,6	6,2	295,0	15	1,0	0,0	15,6	15	0,001
p*		0,049				0,278			

* Resultado do teste Kruskal-Wallis

Resultado do teste Wilcoxon pareado

a Diferença estatisticamente significativa entre pontos de adesão e selante de fibrina ($p = 0,020$)

b Diferença estatisticamente significativa entre dreno e selante de fibrina ($p = 0,050$)

As FIGURAS de 5 a 10 correspondem à evolução da paciente até o resultado final.



FIGURA 5. Foto da paciente no pré-operatório (Vista Frontal).



FIGURA 6. Foto da paciente no pós-operatório de seis meses (Vista Frontal).



FIGURA 7. Foto da paciente no pré-operatório (Vista Lateral Direita).



FIGURA 8. Foto da paciente no pós-operatório de seis meses (Vista Lateral Direita).



FIGURA 9. Foto da paciente no pré-operatório (Vista Lateral Esquerda).



FIGURA 10. Foto da paciente no pós-operatório de seis meses (Vista Lateral Esquerda).

DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

O valor atribuído ao contorno corporal e à sexualidade, pela sociedade, faz com que as abdominoplastias evoluam, aumentando a procura por esse procedimento, na tentativa de melhorar a autoestima, a feminilidade e a imagem corporal (DE BRITO *et al.*, 2010).

Murphey, em 1947 (CHANG *et al.*, 2000), foi o pioneiro a introduzir o uso de dreno de sucção no PO, no cuidado das mastectomias, sendo posteriormente descrito por Raffl, em 1952 (CHANG *et al.*, 2000). Desde então, o uso de drenos de sucção em cirurgia é prática de rotina, auxiliando na redução do espaço morto e remoção de sangue e de fluídos exsudados, prevenindo e, eventualmente, tratando hematomas e seromas, muito embora seromas ainda ocorram com frequência (CHANG *et al.*, 2000). Essas intercorrências podem prolongar o tempo de recuperação, trazendo desconforto à paciente, diminuindo sua autoconfiança e podendo comprometer o resultado final da operação (MORRIS, 1973; CAMERON *et al.*, 1998).

A vantagem terapêutica de se usar drenos pode ser comprometida pelo uso prolongado. Os drenos profiláticos, além de fonte de migração bacteriana retrógrada, são causas de inflamação local (COONS *et al.*, 1993), além disso, do ponto de vista da paciente, o uso de drenos pode significar incremento no impacto psicológico da cirurgia, dor, desconforto e dificuldade pessoal de manipulação do dreno e fluidos hemáticos (WRYE *et al.*, 2003). O acúmulo de fluidos pode significar elevação de morbidade no PO, podendo ocasionar persistência de dor, deiscência da sutura e infecção

secundária a repetitivas aspirações (SLAVIN, 1989). O acúmulo de fluidos pode provocar drenagem prolongada, preocupações tardias com infecção, necrose de pele e formação de pseudo cápsula (MATARASSO, 1991).

Neste estudo, não foram avaliadas complicações diferentes do seroma.

6.1 PRODUÇÃO E ACÚMULO DE FLUIDOS NA ÁREA CIRÚRGICA

A produção e acúmulo de fluidos dependem de vários fatores, incluindo-se a quantidade de fluidos exsudados e coletados no leito da ferida, a extensão da área descolada, a real localização dos drenos no leito operatório, o número total de drenos usados para coletar fluidos, o volume de fluidos que o sistema de drenagem pode evacuar e a obliteração precoce ou não do dreno de sucção (SCEVOLA *et al.*, 2002).

Com a mobilização no PO, há o comprometimento da adesão entre as superfícies cruentas, em virtude da posição de dobra do retalho, conforme a posição da paciente, principalmente, com o tronco levemente fletido, colaborando com o deslizamento e o atrito entre aquelas superfícies descoladas, e dificultando a aderência entre os planos cirúrgicos. Além disso, provoca a distensibilidade do retalho abdominal, em que os fluidos teciduais acumulam-se, agravando e perpetuando o espaço morto, sendo fatores propícios na formação e no acúmulo de fluidos (BAROUDI & FERREIRA, 1996).

As diferentes teorias para etiologia da produção e acúmulo de fluidos, bem como as diferentes táticas disponíveis para o seu tratamento, depõem

para a ausência da solução ideal nas abdominoplastias (BAROUDI & FERREIRA, 1996).

A produção e acúmulo de fluidos aumentam na proporção direta da extensão do descolamento realizado em tecidos elevados. Estabelece-se, também, em consequência do espaço morto criado pela mobilização do retalho, que permanece latente por período prolongado. Relevante para a prevenção é a oclusão do espaço morto imediatamente após o fechamento da incisão cirúrgica e a não sua persistência durante semanas, no PO imediato e tardio, pela colabamento (extinguindo o espaço morto), como o uso do dreno de sucção. O dreno deve ser usado nas regiões mais prováveis para o acúmulo de fluidos, que são nos quadrantes inferiores do abdome (MATARASSO, 1995).

MOHAMMAD, WARNKE, STAVRAKY (1998) e STOCCHERO (1993), em seus estudos com abdominoplastias, mostraram que a ultrassonografia de parede abdominal é eficaz para realizar o diagnóstico do seroma e, quando o volume é superior a 100cc no 7º PO, a aspiração deve ser realizada tendo como guia o ultrassom.

A importância da colocação de drenos profiláticos na prevenção e acúmulo de fluidos teciduais foi demonstrada em estudo com cães, em que não foram usados drenos. O grupo 1 não usou talco (talco estéril USP), enquanto que o grupo 2 o aplicou. No grupo 1, todos os animais desenvolveram seroma e no grupo 2 somente um animal o desenvolveu (COONS *et al.*, 1993). NURKIM *et al.* (2002), afirmaram que a retirada precoce do dreno (ao redor do segundo PO) seja, também, responsável pelo

incremento do aparecimento do seroma, no entanto, em seu estudo e nos comparativos e referências, não foram usados pontos de adesão.

Neste estudo, observou-se que o grupo II (pontos de adesão), no primeiro momento, ou seja, no 15º PO houve menor formação de seroma (média de 18,8ml) quando comparados com o grupo I (média de 36,0ml) e com o grupo III (cola de fibrina, média de 72,0ml). No segundo momento (30º dia de PO), não houve diferença entre os grupos. Nos três grupos houve redução do volume de seroma do 15º PO para o 30º PO significativamente.

Houve concordância com estudos da literatura em que os pontos de adesão atuam positivamente na prevenção do seroma em abdominoplastias (BAROUDI & FERREIRA, 1996; ANDRADES *et al.*, 2007; NAHAS, FERREIRA, GHELFOND, 2007), em contrapartida, houve discordância com os únicos trabalhos da literatura sobre cola de fibrina usada em abdominoplastias (CRUZ-KORCHIN & KORCHIN, 2005; TOMAN, BUSCHMANN, MUEHLBERGER, 2007); porém, as marcas da cola de fibrina adotadas foram diferentes.

No 15º PO houve necessidade de seis punções aspirativas no Grupo I, duas punções no Grupo II e dez punções no Grupo III. No 30º PO, houve necessidade de apenas uma punção do Grupo I.

6.2 PONTOS DE ADESÃO

BAROUDI & FERREIRA (1996) usaram os pontos de adesão, em abdominoplastias, em 130 pacientes consecutivos, com os pontos distando, no máximo, cinco cm entre si, num total de 30 a 40 pontos, conforme a necessidade, demonstrando boa evolução e ausência de seroma, apesar de não terem sido utilizados drenos. ANDRADES *et al.* (2007) e NAHAS, FERREIRA, GHELFOUND (2007) também tiveram resultados semelhantes, confeccionando os pontos de adesão. Neste estudo preferiu-se usar, em média, 40 pontos de adesão em virtude da tentativa de metodologia uniforme, reprodutível e isenta de variáveis, sem ultrapassar o tempo necessário para a execução do procedimento (30 minutos a mais no tempo total cirúrgico), não acrescentando riscos desnecessários ou incrementos na morbidade no intraoperatório.

POLLOCK & POLLOCK (2000; 2004) concluíram que o uso dos pontos de adesão reduz as complicações locais nas abdominoplastias, devido à distribuição de tensão e transferência à fáscia superficial do retalho abdominal, levando a uma tensão mínima no fechamento. Dessa forma, não há comprometimento da circulação distal do retalho, diminuindo a possibilidade de necrose e alargamento das cicatrizes ou descolamentos no monte pubiano. As conclusões deste estudo e de POLLOCK & POLLOCK (2000; 2004) foram similares, segundo os resultados obtidos.

STOCCHERO (1993) observou incidência de 15,8% e MOHAMMAD, WARNKE, STAVRAKY (1998), verificaram 42,8%, em abdominoplastias evidenciando-se o acompanhamento com US, um método mais sensível e

apurado de avaliação. NAHAS, FERREIRA, GHELFOND (2007) usaram o US para avaliar 21 pacientes submetidas a abdominoplastias, com pontos de adesão, por volta do 15º PO, chegando a conclusões semelhantes ao deste estudo.

A retirada dos drenos de sucção pode ocorrer, em média, no sexto ou no sétimo dia de PO (MCCARTHY *et al.*, 2005); porém, o seroma é clinicamente mais percebido na segunda semana do PO (MATARASSO, 1991; BAROUDI & FERREIRA, 1996; ANDRADES *et al.*, 2007; NAHAS, FERREIRA, GHELFOND, 2007). Neste estudo, uma segunda avaliação ultrassonográfica foi introduzida, uma vez que o seroma pode ser identificado, por meio de US, até o 30º dia de PO (ZIMMAN, BUTTO, AHUALLI, 2001). Sugere-se que o estiramento, a movimentação, a perda de contato e o atrito entre as faces cruentas sejam causas da formação de seroma; portanto, a importância de se estudar-se qual a melhor tática de redução do espaço morto, manutenção do repouso do retalho, mesmo após a retirada dos drenos (SLAVIN, 1989; BAROUDI & FERREIRA, 1996; ANDRADES *et al.*, 2007; NAHAS, FERREIRA, GHELFOND, 2007; ROSSETTO *et al.*, 2009).

6.4 COLA DE FIBRINA

Na literatura pesquisada, apenas dois estudos citaram a cola de fibrina (CRUZ-KORCHIN & KORCHIN, 2005; TOMAN, BUSCHMANN, MUEHLBERGER, 2007), como tática de prevenção do seroma. É composta por dois ingredientes ativos (Componente Biológico Ativo: concentrado de proteínas coaguláveis =fibrinogênio + fibronectina e fatores de coagulação: XIII e Von Willebrand; e Componente Ativo: trombina + cloreto de cálcio), que, quando combinados na aplicação, rapidamente formam um coágulo de fibrina, auxiliando o fechamento do local lesionado. A sua aplicação facilita a hemóstase e reduz o sangramento operatório e PO. No presente estudo, foi utilizado o Quixil[®], na forma de *spray*, cujos componentes biológico e ativo continham 2ml cada, que, misturados, formavam 4ml; suficientes para a obtenção de uma camada de 1ml em toda superfície cruenta da camada mioaponeurótica anterior do abdome, recomendados pelos representantes do produto.

Os resultados auferidos neste estudo diferiram dos de CRUZ-KORCHIN & KORCHIN (2005) e TOMAN, BUSCHMANN, MUEHLBERGER (2007), os quais concluírem ser uma boa tática preventiva, talvez pela diferença da marca da cola de fibrina (Tissucol), uma vez que a deste estudo (Quixil) foi diferente à usada pelos dois autores citados.

6.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como perspectivas, a hipótese de que a realização dos pontos de adesão e a aplicação conjunta da cola de fibrina reduzem o potencial de perpetuação do espaço morto, produzindo efeito hemostático nos vasos sanguíneos, colapsando-os, o que dificulta a formação de seroma, limitando, assim, as complicações de uma abdominoplastia.

Estes fatores evidenciam a necessidade de mais estudos comparativos, utilizando a união de duas ou mais técnicas diferentes para a mesma paciente como, por exemplo, o plasma rico em plaquetas aplicado como outro método, semelhante à cola de fibrina, porém dirigido à prevenção de seromas em abdominoplastias.

CONCLUSÃO

7. CONCLUSÃO

O Grupo com pontos de adesão foi mais eficaz na prevenção de seroma, que os com dreno de sucção e cola de fibrina, no 15º dia de PO.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

American Society of Plastic Surgeons, 2009. Disponível em:
www.surgery.org.

Andrades P, Prado A, Danilla S, Guerra C, Benitez S, Sepulveda S, *et al.* Progressive tension sutures in the prevention of postabdominoplasty seroma: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Sep 15;120(4):935-46; discussion 947-51.

Araco A, Gravante G, Araco F, Sorge R, Cervelli V. Postoperative seromas after abdominoplasty: a retrospective analysis of 494 patients and possible risk factors. *Plast Reconstr Surg.* 2009 Apr;123(4):158e-159e.

Babcock WW. The correction of the obese and relaxed abdominal wall with special reference to the use of buried silver chain. *Am J Obstet.* 1916;74:596-611. In: Grazer FM. *Abdominoplasty.* *Plast Reconstr Surg.* 1973 Jun;51(6):617-23.

Baroudi R, Ferreira CA. Contouring the hip and the abdomen. *Clin Plast Surg.* 1996 Oct;23(4):551-72; discussion 572-3.

Bergel S. Ueber Wirkungen des Fibrins. *Dtsch Med Wochenschr.* 1909; 35:(15)663-5.

Borile G, Pavelecini M, Dreher R, Chem E, Chem RC. The use of suction drains in abdominal dermolipectomy: a randomized clinical trial. *Plast Reconstr Surg.* 2008 Apr;121(4):228e-9e.

Bozola AR, Psillakis JM. Abdominoplasty: a new concept and classification for treatment. *Plast Reconstr Surg*. 1988 Dec;82(6):983-93.

Callia W. Contribuição para o estudo da correção cirúrgica do abdome pêndulo e globoso. Técnica original. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo;1963.

Cameron AE, Ebbs SR, Wylie F, Baum M. Suction drainage of the axilla: a prospective randomized trial. *Br J Surg*. 1988 Dec;75(12):1211.

Chang DW, Wang B, Robb GL, Reece GP, Miller MJ, Evans GR, *et al*. Effect of obesity on flap and donor-site complications in free transverse rectus abdominis myocutaneous flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2000 Apr;105(5):1640-8.

Chaouat M, Levan P, Lalanne B, Buisson T, Nicolau P, Mimoun M. Abdominal dermolipectomies: early postoperative complications and long-term unfavorable results. *Plast Reconstr Surg*. 2000 Dec;106(7):1614-8.

Coons MS, Folliguet TA, Rodriguez C, Woloszyn TT, Tuchler RE, Marini CP. Prevention of seroma formation after dissection of musculocutaneous flaps. *Am Surg*. 1993 Apr;59(4):215-8.

Cruz-Korchin N, Korchin L. The Use of Fibrin Sealant (Tisseel) in Abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* [online]. 2005 Sep;116 (3):23-5.

Available from:

<http://asps.confex.com/asps/viewHandout.cgi?uploadid=368>.

Currie LJ, Sharpe JR, Martin R. The use of fibrin glue in skin grafts and tissue-engineered skin replacements: a review. *Plast Reconstr Surg*. 2001 Nov;108(6):1713-26.

de Brito MJ, Nahas FX, Barbosa MV, Dini GM, Kimura AK, Farah AB, Ferreira LM. Abdominoplasty and its effect on body image, self-esteem, and mental health. *Ann Plast Surg*. 2010 Jul;65(1):5-10.

Di Martino M, Nahas FX, Barbosa MV, Montecinos Ayaviri NA, Kimura AK, Barella SM, *et al*. Seroma in lipoabdominoplasty and abdominoplasty: a comparative study using ultrasound. *Plast Reconstr Surg*. 2010 Nov;126(5):1742-51.

Gonzalez-Ulloa M. Belt lipectomy. *Br J Plast Surg*. 1960 Jul;13:179-86.

Gosain AK, Lyon VB; Plastic Surgery Educational Foundation DATA Committee. The current status of tissue glues: part II. For adhesion of soft tissues. *Plast Reconstr Surg*. 2002 Nov;110(6):1581-4.

Grazer FM, Goldwyn RM. Abdominoplasty assessed by survey, with emphasis on complications. *Plast Reconstr Surg*. 1977 Apr;59(4):513-7.

Grazer FM. Abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 1973 Jun;51(6):617-23.

Greminger RF. The mini-abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 1987 Mar;79(3):356-65.

Grey EG. Fibrin as a haemostatic in cerebral surgery. *Surg Gynecol Obstet*. 1915 Oct;21:452-4.

Hafezi F, Nouhi A. Safe abdominoplasty with extensive liposuctioning. *Ann Plast Surg.* 2006 Aug;57(2):149-53.

Hafezi F, Nouhi AH. Abdominoplasty and seroma. *Ann Plast Surg.* 2002 Jan;48(1):109-10.

Illouz YG. Une nouvelle technique pour les lipodystrophies localisées: la lipectomie sélective ou lipolyse. *R Chir Esthet Franc.* 1980;6(9):Ap.

Jolly R. Abdominoplasty. *Berl Klin Wochenschr.* 1911;48:1317. Apud Matarasso A. Abdominoplasty. *Clin Plast Surg.* 1989;16(2):289-303.

Kelly HA. Proceedings of Societies. Report of gynaecological cases. *Johns Hopkins Hosp Bull.* 1899;10(103):196-7. Available from: <http://ia600101.us.archive.org/19/items/johnshopkinsmedi10john/johnshopkinsmedi10john.pdf>.

Khan S, Teotia SS, Mullis WF, Jacobs WE, Beasley ME, Smith KL, *et al.* Do progressive tension sutures really decrease complications in abdominoplasty? *Ann Plast Surg.* 2006 Jan;56(1):14-20.

Kulber DA, Bacilious N, Peters ED, Gayle LB, Hoffman L. The use of fibrin sealant in the prevention of seromas. *Plast Reconstr Surg.* 1997 Mar;99(3):842-9.

Matarasso A. Abdominolipoplasty: a system of classification and treatment for combined abdominoplasty and suction-assisted lipectomy. *Aesthetic Plast Surg.* 1991 Spring;15(2):111-21.

Matarasso A. Liposuction as an adjunct to a full abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1995 Apr;95(5):829-36.

Matras H, Dinges HP, Lassmann H, Mamoli B. Zur Nathlosen interfazikularen nerventransplantation in tierexperiment. *Wien Med Wochenschr.* 1972 Sep 9;122(37):517-23.

McCarthy C, Lennox P, Germann E, Clugston P. Use of abdominal quilting sutures for seroma prevention in TRAM flap reconstruction: a prospective, controlled trial. *Ann Plast Surg.* 2005 Apr;54(4):361-4.

Mladick RA. Progressive tension sutures to reduce complications in abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2001 Feb;107(2):619.

Mohammad JA, Warnke PH, Stavrakys W. Ultrasound in the diagnosis and management of fluid collection complications following abdominoplasty. *Ann Plast Surg.* 1998 Nov;41(5):498-502.

Mommaerts MY, Beirne JC, Jacobs WI, Abeloos JS, De Clercq CA, Neyt LF. Use of fibrin glue in lower blepharoplasties. *J Craniomaxillofac Surg.* 1996 Apr;24(2):78-82.

Morris AM. A controlled trial of closed wound suction drainage in radical mastectomy. *Br J Surg.* 1973 May;60(5):357-9.

Nahas FX, Ferreira LM, Ghelfond C. Does quilting suture prevent seroma in abdominoplasty? *Plast Reconstr Surg.* 2007 Mar;119(3):1060-4.

Nahas FX. A pragmatic way to treat abdominal deformities based on skin and subcutaneous excess. *Aesthetic Plast Surg*. 2001a Sep-Oct;25(5):365-71.

Nahas FX. An aesthetic classification of the abdomen based on the myoaponeurotic layer. *Plast Reconstr Surg*. 2001b Nov;108(6):1787-95; discussion 1796-7.

Neaman KC, Hansen JE. Analysis of complications from abdominoplasty: a review of 206 cases at a university hospital. *Ann Plast Surg*. 2007 Mar;58(3):292-8.

Nurkim MV, Mendonça LB, Martins PAM, Silva JLB, Martins PDE. Incidência de hematoma e seroma em abdominoplastia com e sem uso de drenos. *R Soc Bras Cir Plást* [online]. 2002 Jan-Apr;17(1):69-74. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/imageBank/PDF/17-01-05-pt.pdf>.

Oliver DW, Hamilton SA, Fige AA, Wood SH, Lamberty BG. A prospective, randomized, double-blind trial of the use of fibrin sealant for face lifts. *Plast Reconstr Surg*. 2001 Dec;108(7):2101-5, discussion 2106-7.

Pitanguy I, Salgado F, Murakami R, Radwanski HN, Mauad Junior R. Abdominoplasty: Classification and surgical techniques. *R Bras Cir*. 1995 Jan-Fev;85(1):23-44.

Pitanguy I. Abdominal Lipectomy: An Approach to It through an Analysis of 300 Consecutive Cases. *Plast Reconstr Surg*. 1967a Oct; 40(4):384-91.

Pitanguy I. Abdominal plastic surgery. *Hospital*. 1967b; 71(6):1541-56.

Pollock H, Pollock T. Progressive tension sutures: a technique to reduce local complications in abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2000 Jun;105(7):2583-6; discussion 2587-8.

Pollock T, Pollock H. Progressive tension sutures in abdominoplasty. *Clin Plast Surg*. 2004 Oct;31(4):583-9.

Regnault P. Abdominoplasty by the W technique. *Plast Reconstr Surg*. 1975 Mar;55(3):265-74.

Rios JL, Pollock T, Adams WP Jr. Progressive tension sutures to prevent seroma formation after latissimus dorsi harvest. *Plast Reconstr Surg*. 2003 Dec;112(7):1779-83.

Rossetto LA, Garcia EB, Abla LF, Neto MS, Ferreira LM. Quilting suture in the donor site of the transverse rectus abdominis musculocutaneous flap in breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2009 Mar;62(3):240-3.

Scevola S, Youssef A, Kroll SS, Langstein H. Drains and seromas in TRAM flap breast reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2002 May;48(5):511-4.

Schwabegger AH, Ninkovic MM, Anderl H. Fibrin glue to prevent seroma formation. *Plast Reconstr Surg*. 1998 May;101(6):1744.

Slavin SA. Drainage of seromas after latissimus dorsi myocutaneous flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 1989 May;83(5):925-6.

Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Estatística de procedimentos em 2008. Disponível em: www.cirurgiaplastica.org.br.

Somalo M. Dermolipectomia circular del tronco. *Sem Med.* 1940;47(1):1435-43. In: Regnault P. The History of Abdominal Dermolipectomy. *Aesth Plast Surg.* 1978;2(1):113-23.

Spadafora A. Pendulous abdomen antero-lateral dermolipectomy (Personal technic). *Prensa Méd Arg.* 1962;49:949. In: Baroudi R, Keppke EM, Netto FT. Abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1974 Aug;54(2):161-8.

Stocchero IN. Ultrasound and seromas. *Plast Reconstr Surg.* 1993 Jan;91(1):198.

Tidrick RT, Warner ED. Fibrin fixation of skin transplants. *Surgery.* 1944;15:90-5.

Titley OG, Spyrou GE, Fatah MF. Preventing seroma in the latissimus dorsi flap donor site. *Br J Plast Surg.* 1997 Feb;50(2):106-8.

Toman N, Buschmann A, Muehlberger T. Fibrinkleber und Serombildung nach Abdominoplastik. *Chirurg.* 2007 Jun;78(6):531-5.

Vernon S. Umbilical transplantation upward and abdominal contouring in lipectomy. *Am J Surg*. 1957 Sep;94(3):490-2. In: Pitman GH; Stoker D; Stevens G. Liposuction and body-contouring. Current therapy in plastic surgery. Philadelphia (PA): Saunders-Elsevier; 2006. In: Aston S, Beasley W, Thorne CH (eds). *Grabb & Smith's Plastic Surgery*. New York: Lippincott-Raven;1997.

Wilkinson TS, Swartz BE. Individual modifications in body contour surgery: the “limited” abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 1986 May;77(5):779-84.

Wrye SW, Banducci DR, Mackay D, Graham WP, Hall WW. Routine drainage is not required in reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2003 Jan;111(1):113-7.

Young JZ, Medawar PB. Fibrin suture of peripheral nerves: measurement of the rate of regeneration. *Lancet*. 1940 Aug;236(6101):126-8.

Zimman OA, Butto CD, Ahualli PE. Frequency of seroma in abdominal lipectomies. *Plast Reconstr Surg*. 2001 Oct;108(5):1449-51.

NORMAS ADOTADAS

NORMAS ADOTADAS

Conselho Nacional de Estatística. Normas de apresentação tabular. R Bras Estat. 1963; 24:42-8.

Houaiss A, Villar MS, Franco, FMM. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. 1ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001.

Neter J, Wasserman W, Withmore GA. Applied statistics models. 4th ed. Irwin: Allyn & Bacon; 1996. 453p.

Orientação normativa para elaboração e apresentação de teses: guia prático. Ferreira LM, coordenadora; Goldenberg S, Nahas FX, Barbosa MVJ, Ely PB, organizadores. São Paulo: Livraria Médica Editora; 2008.

Sociedade Brasileira de Anatomia. Terminologia anatômica. 1ª ed. São Paulo: Manole; 2001.

ABSTRACT

ABSTRACT

BACKGROUND: Seroma formation is one of the most frequent complications in abdominoplasty. The ultrasound made in abdominal walls is one of the best non-invasive methods to diagnose seroma. There is no evidence with the best strategy in world literature. **OBJECTIVE:** This research investigated the formation of seroma in patients that have undergone abdominoplasties using three different methods: a vacuum suction drain, quilting suture and human fibrin sealant. **METHOD:** Between March and October 2008, 43 abdominoplasties were made in female patients. The sample was aleatory in three different groups: 15 patients used a vacuum suction drain (Group I), 13 patients received quilting suture between the flap and the muscle aponeurotic wall of the abdomen, without using vacuum suction drain (Group II) and in 15 patients the fibrin sealant was used without using vacuum suction drain (Group III). The study was focused in the investigation of the seroma formation, the evaluation of the three different methods used was accomplished through an ultrasound of the abdominal wall in two different moments: On the 15th day after the surgery and on the 30th day after the surgery. **RESULTS:** There was a significant amount of seroma on the 15th day after the surgery in Group III. There was a significant reduction of seroma formation from the 15th day to the 30th day after the surgery in all the groups. **CONCLUSION:** The group with quilting suture formed less seroma in the first ultrasound (15th day after the surgery).

APÊNDICE 1.

FOLHA DE APROVAÇÃO DO PROTOCOLO CEP.0879/09 - UNIFESP

APÊNDICE 1. FOLHA DE APROVAÇÃO DO PROTOCOLO CEP.0879/09 - UNIFESP



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO/HOSPITAL SÃO PAULO

Data: 01-07-2009 20:40:48
Página 1/2
Id = 3179

São Paulo, 26 de Junho de 2009
CEP 0879/09

Ilmo(s). Sr(a).
Pesquisador(a) MARCOS EDUARDO BERCIAL
Co-Investigadores: MARCOS EDUARDO BERCIAL;
Disciplina/Departamento CIRURGIA PLÁSTICA da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo
Patrocinador Ausente

CARTA DE APROVAÇÃO E PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado:

'DRENO DE SUÇÃO, PONTOS DE ADESÃO E SELANTE DE FIBRINA NA PREVENÇÃO DE FORMAÇÃO DE SEROMA EM PACIENTES SUBMETIDOS A ABDOMINOPLASTIA.'

ÁREA TEMÁTICA ESPECIAL: Não há necessidade de envio à CONEP para análise

CARACTERÍSTICA DO ESTUDO: Intervenção terapêutica

RISCO PACIENTE: Sem risco, desconforto mínimo

OBJETIVOS: Avaliar o efeito do dreno de sucção a vácuo, dos pontos de adesão e do selante de fibrina na prevenção na formação de seroma, em pacientes submetidas a abdominoplastia

RESUMO: Estudo realizado no Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, com aprovação do CEP local. O estudo foi conduzido com 43 pacientes do gênero feminino, com deformidade cutânea abdominal, no período de julho de 2008 a outubro de 2008, que foram encaminhadas ao Ambulatório de Cirurgia Plástica do HSPM. As pacientes foram distribuídas em 3 grupos: 15 pacientes foram submetidas a abdominoplastia e locado dreno de sucção a vácuo (grupo I), 13 pacientes foram submetidas a abdominoplastia e foram confeccionados pontos de adesão entre o tecido subcutâneo do retalho e a parede mioaponeurótica anterior do abdomen, sem locar dreno de sucção a vácuo (grupo II); e 15 pacientes foram submetidas a abdominoplastia com aplicação do selante de fibrina, sem locar dreno de sucção a vácuo (grupo III). Retornos ambulatoriais foram semanais no primeiro mês e mensais no 2º, 4º, 6º e 8º mês de pós operatório. Todas as pacientes foram submetidas a avaliação ultrassonográfica em dois momentos diferentes: 15º e 30º PO. A avaliação foi analisada quanto a isquemia ou necrose do retalho abdominal, infecção, deiscência de sutura, isquemia da onfaloplatia, formação de seroma e hematoma. Foram mensurados: o volume total dos fluídos, no momento da retirada dos drenos e após puncionados guiados pelo US, bem como o tempo total de permanência dos drenos em dias.

FUNDAMENTAÇÃO RACIONAL: Seroma é uma das mais frequentes complicações em abdominoplastias. O ultrassom de parede abdominal é um dos melhores métodos não invasivos para o diagnóstico do seroma.

MATERIAL E METODO: Estão descritos os procedimentos, apresentando parecer de aprovação do CEP do local onde foi realizado o estudo.

TCLE: Adequado, tendo sido utilizado o termo aprovado pelo CEP do HSPM

DETALHAMENTO FINANCEIRA: Sem financiamento externo - R\$ 11280,00

CRONOGRAMA: 18 meses

OBJETIVO ACADÊMICO: Mestrado

PRIMEIRO RELATÓRIO PREVISTO PARA: 01/07/2010, os demais relatórios deverão ser entregues ao CEP anualmente até o término do estudo

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo ANALISOU e APROVOU o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO/HOSPITAL SÃO PAULO

Date: 01-07-2009 20:40:48

Page: 2/2

Id = 3179

pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê.

2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

APÊNDICE 2.

*FOLHA DE APROVAÇÃO DO PROTOCOLO CEP. 016/2008 -
HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL*

APÊNDICE 2. FOLHA DE APROVAÇÃO DO PROTOCOLO CEP.016/2008 - HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL



HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL



São Paulo, 02 de Julho de 2008.

Ref: PARECER CEP: nº 016 / 2008 - CEP

Registro CEP 135/2008 - PROTOCOLO DE PESQUISA “Avaliação de seroma após abdominoplastia “

Ilmo. Sr. Dr. Marcos Eduardo Bercial

Serviço de Cirurgia Plástica do HSPM

Unidade e Instituições envolvidas: Serviço de Cirurgia Plástica do HSPM

Pesquisador orientador responsável: Dr. Marcos Eduardo Bercial

Relação de co-autores do HSPM: José Augusto Calil (Coordenador do Serviço de Cirurgia Plástica)

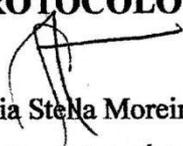
Pesquisadores executantes: Eduardo Bachim Schmidt, Fernanda Carolina Godoi, Ricardo Miranda, João Carlos Rondelo, Guilherme Bersou, Rafael Paccanaro

Relativamente à pendência do protocolo em referência, este Comitê entende satisfatoriamente a resposta encaminhada pelo Dr. Marcos Eduardo Bercial, o qual comprovou, mediante envio de material de divulgação, que o produto selante de fibrina (Quixil®) que será doado pela empresa Johnson & Johnson para o desenvolvimento do estudo. é registrado no Ministério da Saúde /ANVISA sob nº 1. 1325.0092.

**HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL**

Portanto, este Comitê deliberou em reunião extraordinária realizada no dia 01 de Julho de 2008, aprovar a pesquisa, com a recomendação ao pesquisador responsável no sentido de somente ministrar, aos sujeitos da pesquisa o produto (Quixil®), após verificar se o mesmo encontra-se rigorosamente dentro do prazo de validade, devendo ser descartado caso não esteja, e também esclarecer os pacientes sobre os riscos e benefícios decorrentes do uso desse produto, além de manter este Comitê informado sobre os eventos adversos que eventualmente possam vir ocorrer com os pacientes envolvidos no estudo.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na **Resolução. CNS 196/96**, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto. Ainda, informamos que de acordo com a legislação vigente, cabe ao pesquisador elaborar e apresentar ao CEP, os relatórios parciais e finais do estudo (**Resolução do Conselho Nacional de Saúde n.º 196, de 10.10.1996, inciso IX. 2, letra "c"**), bem como uma cópia impressa do trabalho publicado.

SITUAÇÃO: PROTOCOLO APROVADO
Maria Stella Moreira

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
do Hospital do Servidor Público Municipal

APÊNDICE 3.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

APÊNDICE 3.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

 PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO SECRETARIA DA SAÚDE	HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL	
<u>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</u>		
<p>Você está sendo convidada(o) para participar, como voluntário, de uma pesquisa. Após ser esclarecida(o) sobre as informações a seguir e caso aceite fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital do Servidor Público Municipal pelo telefone 3208-2211 ramal 394.</p>		
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE E/OU RESPONSÁVEL LEGAL		
Nome do Paciente: _____		
Documento de identidade nº:	Gênero:	Data de Nascimento: / /
Endereço:	Cidade:	UF:
Telefone:	CEP:	
Nome do Responsável Legal: _____		
Documento de identidade nº:	Gênero:	Data de Nascimento: / /
Endereço:	Cidade:	UF:
Natureza (grau de parentesco, tutor, curador, etc.): _____		
<u>INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA</u>		
<u>Título do Projeto:</u> AVALIAÇÃO DE LÍQUIDO EMBAIXO DA PELE APÓS A CIRURGIA PLÁSTICA DO ABDOMEN.		
<u>Pesquisador Responsável:</u> MARCOS EDUARDO BERCIAL		
<u>Telefones para contato:</u> (11) 8151-5959 / (15) 7834-7249		
<u>Justificativas:</u> Uma das complicações na cirurgia de abdominoplastia é a formação de líquido (SEROMA) embaixo da pele depois da cirurgia.		
Rubrica do Paciente ou Responsável Legal _____ (Página 1)		

**HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL**

Propósito do Estudo: Avaliar a quantidade de líquido formado ou não embaixo da pele através de ultrassonografia por volta do 15º dia e outro no 30º dia após a cirurgia.

Etapas: 1ª: Cirurgia de abdominoplastia;
2ª: Ultrassonografia por volta do 15º dia e outro no 30º dia depois da cirurgia.

Necessidade de sorteios: serão realizados sorteios com a finalidade de agrupar as pacientes em um dos três grupos: A) Abdominoplastia + Dreno de Abdomen; B) Abdominoplastia + Pontos de Adesão internamente; C) Abdominoplastia + Selante de Fibrina (“Cola”) internamente.

Outros tratamentos: Possível necessidade de punção abdominal para retirada do líquido formado embaixo da pele

Direito a Recusar ou Desistir do Estudo: Você não é obrigada(o) a participar deste estudo e a recusa ou desistência de participação na pesquisa, no momento em que o desejar, não acarretarão qualquer penalidade.

Riscos Esperados, Desconfortos e Prejuízo: Riscos inerentes da cirurgia Plástica de Abdominoplastia: - Formação do líquido embaixo da pele;
- Cicatrizes “feias”;
- Desconforto na retirada do líquido (Punção)

Benefícios: Realização da Cirurgia Plástica no Abdômen com contribuição científica do HSPM para a especialidade mundial (possível publicação dos resultados em revistas internacionais de Cirurgia Plástica).

Rubrica do Paciente ou responsável Legal _____ (Página 2)



HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL



Dúvidas: Se permanecer qualquer dúvida sobre este estudo, de seus direitos ou a respeito do tratamento a ser realizado, entre em contato com o(s) pesquisador(es) responsável(is). Você também será avisado imediatamente se alguma nova informação relevante for descoberta durante este estudo.

Duração e Localização do Estudo: Realização de mutirões de cirurgia aos sábados, no HSPM (Duração da cirurgia por volta de três horas).

Confidencialidade: Os registros individuais dos seus dados serão mantidos em sigilo (confidencial). As informações a respeito dessa pesquisa poderão ser publicadas em revista científica. Apenas os resultados envolvendo médias serão divulgados ou, em pequeno número e de forma ilustrativa, fotografias sem a sua devida identificação.

Assinaturas: Para aderir ao estudo, o paciente (ou responsável legal) deverá assinar logo a seguir um termo de consentimento livre e esclarecido. Assinando, os seguintes tópicos deverão estar cientes:

- Você leu e entendeu todas as informações contidas nesse termo e teve tempo para pensar sobre o assunto.
- Todas as suas dúvidas foram respondidas a contento. Caso você não tenha compreendido qualquer uma das palavras, você solicitou ao responsável pela pesquisa que esclarecesse a você.
- Você concordou voluntariamente que você (ou sua filha) faça parte desta pesquisa, e assim sendo, acatará os procedimentos do mesmo.
- Você compreendeu que poderá decidir interromper sua participação no estudo a qualquer momento.
- Você foi esclarecida (o) sobre a disponibilidade de assistência no caso de complicações e danos decorrentes da pesquisa.
- Você recebeu uma cópia do termo de Consentimento esclarecido que permanecerá com você.

Rubrica do Paciente ou responsável Legal _____ (Página 3)



HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL



Eu, _____ (letra de forma ou datilografada), concordo em participar e autorizo o meu ingresso como voluntária do estudo **Avaliação de líquido embaixo da pele após Cirurgia Plástica de Abdomen** desenvolvida pelo **Dr. Marcos Eduardo Bercial**.

Declaro ter sido convenientemente esclarecido e fui informado que os procedimentos a serem adotados respeitam as respectivas declarações e resoluções que rezam sobre o assunto.

Data ____/____/____

Assinatura do Participante ou Responsável pelo paciente

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar do referido Projeto.

Assinatura da primeira Testemunha

Assinatura da segunda Testemunha

Nome: _____

Nome: _____

Endereço: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Telefone: _____

RG. nº _____

RG. nº _____

Rubrica do Paciente ou responsável Legal _____ (Página 4)

APÊNDICE 4.

PROTOCOLO PRÉ E INTRAOPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA

APÊNDICE 4.

PROTOCOLO PRÉ E INTRAOPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA

PROTOCOLO DE PRÉ-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA

Nome: _____ RH: _____
 Idade: _____
 Telefone: _____
 Endereço: _____

Anamnese/Antecedentes pessoais e familiares:

- . Queixas da paciente: _____

- . Antecedentes gestacionais: G__P__A__ (tipo de parto: C__ PN__)
 Ganho de peso nas gestações: _____
 Peso dos filhos ao nascer: _____

- . Histórico de tabagismo: () não
 () sim - cigarros/dia: _____ tempo: _____

- . Antecedentes de cirurgias abdominais:
 () não () sim - quais: _____

- . Antecedentes de hérnias de parede abdominal:
 () não () sim - quais: _____

- . Prática de exercícios físicos: () esporadicamente (1 x/sem)
 () ocasionalmente (2-3 x/sem)
 () regularmente (4-6 x/sem)
 () diariamente

- . Variação de peso nos últimos 12 meses:
 Perdas: _____ Ganhos: _____

- . Antecedentes patológicos: _____

- . Uso de medicações: _____

- . Manequim: _____ Tamanho de calças: _____ Tamanho de sutiã: _____

- . Objetivos/expectativas: _____

PROTOCOLO DE PRÉ-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA

Nome:

RH:

Exame físico (aval. pele/tecido subcutâneo/musculatura/áreas vizinhas):***I – Medidas:***

Distância apêndice xifóide-fúrcula vaginal: ____ cm

Distância umbigo-fúrcula vaginal: ____ cm

II – Exame da pele:

1. Estrias:

supra umbilical ()

peri umbilical ()

infra umbilical ()

2. Flacidez cutânea:

INFRA UMBILICAL()

pequena ()

moderada ()

grande ()

SUPRA UMBILICAL()

***obs** : *pequena*: estimativa de ressecção do retalho, até 1/3 da distância entre cicatriz umbilical e marcação; *moderada*: entre 1/3 e 1/2 da distância; *grande*: mais que 1/2 da distância.

3. Hérnias: () não
() sim - descrição:

4. Cicatrizes abdominais: () não
() sim - descrição:

PROCOLO DE PRÉ-OPERATÓRIO DE ABDOMINOPLASTIA

Nome:

RH:

III – Panículo adiposo (aferição com paquímetro):

1. Espessura: ___ cm (linha média supra-umbilical)
 ___ cm (linha média infra-umbilical)

2. Gordura localizada: (método comp .com a região lateral do hipocôndrio)

hipocôndrios: D: cm E: cm

sim

epigástrico: cm

mesogástrico: cm

flanco anterior: D: cm E: cm

intracavitária

não

IV – Flacidez muscular:

Músculos reto abdominais (diástase): ___ cm

Músculos oblíquos:

sim

não

***obs:** sujeito a confirmação no intra-operatório.

V – Classificação do abdome:

tipo I tipo II tipo III - A / B tipo IV tipo V

APÊNDICE 5.

***TABELA 1. VARIAÇÃO DAS IDADES E
ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA (IMC), SEGUNDO GRUPOS***

TABELA 1. Variação das idades e índice de massa corpórea (IMC), segundo grupos.

Idade (anos)			IMC (kg/m ²)		
I	II	III	I	II	III
43	33	51	22,8	21,7	23,9
37	41	51	23,1	20,8	24,9
34	45	26	22,0	24,8	20,0
46	34	40	23,4	19,6	20,9
46	35	36	24,2	23,5	23,4
48	46	41	24,9	21,3	23,5
46	42	43	21,0	24,7	23,4
35	30	40	24,4	24,5	22,1
58	40	40	22,6	23,2	23,0
30	38	42	22,2	24,8	24,9
46	40	58	22,2	19,9	24,9
36	53	45	20,9	22,4	22,2
51	44	56	24,9	23,7	22,4
20	-	44	23,8	-	21,8
66	-	52	24,4	-	22,7
Médias			Médias		
42,8	40,1	44,3	23,1	22,7	23,0

Análise de Variância de Kruskal-Wallis
 Idade (anos) IMC (kg/m²)
 Hcalc= 2,36 (NS) Hcalc= 0,35 (NS)

FONTES CONSULTADAS

FONTES CONSULTADAS

Siegel S. Estatística Não-paramétrica para Ciências do Comportamento. 2ªed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

Sinder R. Cirurgia Plástica de Abdome. Rio de Janeiro: Ramil Sinder; 1979.

Thorek M. Plastic Surgery of the breast and Abdominal Wall. 1st ed. Springfield (IL): Charles C. Thomas; 1942. In: Sinder R. Cirurgia Plástica do Abdome. Niterói (RJ): Ramil Sinder ; 1979.