

**MARIA ROBERTA CARDOSO MARTINS**

**O EFEITO DOS PONTOS DE ADESÃO NA  
TRAÇÃO DO AVANÇO DO RETALHO  
ABDOMINAL NA ABDOMINOPLASTIA**

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

**SÃO PAULO**

**2018**

**MARIA ROBERTA CARDOSO MARTINS**

**O EFEITO DOS PONTOS DE ADESÃO NA  
TRAÇÃO DO AVANÇO DO RETALHO  
ABDOMINAL NA ABDOMINOPLASTIA**

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

**ORIENTADOR:** Prof. Dr. FÁBIO XERFAN NAHAS

**COORIENTADOR:** Prof. Dr. MARCUS VINÍCIUS JARDINI BARBOSA

**SÃO PAULO**

**2018**

*Martins, Maria Roberta Cardoso.*

**O efeito dos pontos de adesão na tração do avanço do retalho abdominal na abdominoplastia.** / Maria Roberta Cardoso Martins.

--São Paulo, 2018.

XII, 98f.

Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Translacional.

Título em inglês: The effect of the quilting suture on the advancement traction of the abdominal flap in abdominoplasty.

1.Abdominoplastia. 2.Sutura. 3.Cicatriz. 4.Pontos de Adesão.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**

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

**COORDENADOR: Prof. Dr. MIGUEL SABINO NETO**

## **DEDICATÓRIA**

A Deus, por sempre iluminar o meu caminho e me dar forças para prosseguir.

Aos meus pais, Robert e Dalci, que me ensinaram sempre a buscar meus objetivos.

Ao Vitor, meu marido, pelo apoio e pelos incentivos constantes ao longo de todo o mestrado e ao meu filho, Antônio, que mesmo sem saber me deu forças para seguir sempre em frente.

Aos meus irmãos, Marcos e Julia, pelo carinho durante todo esse tempo.

Aos meus amigos, Luiz José Gama e Betina Zimmermann, pela força, amizade e grande ajuda em todos os momentos.

Ao meu chefe, Marcelo Araujo, pelo apoio e compreensão de sempre.

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor **FABIO XERFAN NAHAS**, PROFESSOR ORIENTADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA TRANSLACIONAL (UNIFESP-EPM) e orientador desta dissertação, agradeço o tempo, a atenção, o incentivo e sua amizade ao longo destes anos de trabalho, tornando a realização deste projeto possível.

À Professora Doutora **LYDIA MASAHO FERREIRA**, PROFESSORA TITULAR DA DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (UNIFESP-EPM), pelo exemplo, apoio, confiança, estímulo e incentivo ao meu ingresso neste programa de pós-graduação desde muito cedo, antes mesmo da minha formação em cirurgia plástica.

Ao Professor Doutor **MIGUEL SABINO NETO**, PROFESSOR ADJUNTO DA DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA E COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA TRANSLACIONAL (UNIFESP-EPM), expresso meu agradecimento especial pelo apoio a este projeto.

Ao Professor Doutor **MARCUS VINICIUS JARDINI BARBOSA**, PROFESSOR COORIENTADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA TRANSLACIONAL (UNIFESP-EPM) e coorientador desta tese, pela atenção, pela colaboração e pelas sugestões ao longo desta pesquisa.

Aos **RESIDENTES** da DISCIPLINA DE CIRURGIA PLÁSTICA (UNIFESP-EPM), hoje colegas de profissão, pela inestimável ajuda no atendimento ambulatorial e nas cirurgias das pacientes deste estudo.

À **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO** (UNIFESP-EPM) por ter tão bem me acolhido nestes anos e pela oportunidade de realização deste projeto.

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	V
AGRADECIMENTOS.....	VI
LISTA DE TABELAS E FIGURAS .....	IX
LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS.....	X
RESUMO.....	XI
1-INTRODUÇÃO.....	1
2-OBJETIVO.....	4
3-LITERATURA.....	6
4-MÉTODOS.....	39
5-RESULTADOS.....	49
6-DISCUSSÃO.....	57
7-CONCLUSÃO.....	64
8-REFERÊNCIAS.....	66
NORMAS ADOTADAS.....	78
ABSTRACT.....	80
ANEXOS E APÊNDICES.....	82
FONTES CONSULTADAS.....	91



## LISTA DE TABELA E FIGURAS

Tabela 1 – Medidas-resumo das variáveis demográficas e clínicas.	53
Tabela 2 – Medidas-resumo das variações relativas (%) das medidas de tração por posição.	55
Tabela 3 – Correlação de Pearson entre as variações na tração absoluta e relativa e as variáveis peso de retalho, IMC,número de filhos e idade	56
Figura 1 – Intra-operatório: marcação da cirurgia.	42
Figura 2 – Intra-operatório: plicatura dos mm. retos do abdome.	43
Figura 3 – Medida da tensão com dinamômetro digital na região medial do retalho.	44
Figura 4 – Medida da tensão com dinamômetro digital no lado direito do retalho.	45
Figura 5 – Medida da tensão com dinamômetro digital no lado esquerdo do retalho.	44
Figura 6 – Intra-operatório: distribuição do retalho	46
Figura 7 – Intra-operatório: finalização da cirurgia	47
Figura 8 – Pré-operatório	50
Figura 9 – Pós operatório de três meses.	51
Figura 10 – Pré-operatório.	51
Figura 11 – Pós-operatório de três meses.	52
Figura 12 – Pré-operatório.	52
Figura 13 – Pós-operatório de três meses.	53
Figura 14 – Média das trações nos pontos direito, esquerdo e medial, mostrando a redução na tração após os pontos de adesão em kgf ( $P>0,001$ em todas as posições).	54

## LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

<i>cm,</i>	Centímetros
<i>cm de H<sub>2</sub>O,</i>	Centímetros de água
<i>g,</i>	Gramma
<i>°,</i>	Graus
<i>IMC,</i>	Índice de Massa Corpórea
<i>Kg/m<sup>2</sup>,</i>	Quilograma por metro quadrado
<i>mcg/Kg,</i>	Micrograma por quilo
<i>min,</i>	Minutos
<i>mg,</i>	Miligrama
<i>mg/Kg,</i>	Miligrama por quilo
<i>p,</i>	Probabilidade de ocorrer o evento
<i>UNIFESP,</i>	Universidade Federal de São Paulo

## RESUMO

**Introdução:** O uso dos pontos de adesão do retalho abdominal, fixando-o à aponeurose e o uso dos pontos de tensão progressiva foram avanços técnicos incontestáveis no sentido de prevenir a formação de seroma nas abdominoplastias. Além disso, estes pontos agem distribuindo a tração em toda a extensão do retalho no tecido subcutâneo, o que, teoricamente promoveria uma diminuição da tração na extremidade cutânea do retalho. Em sendo verdade, este fato levaria a uma diminuição do risco de necrose, deiscência, cicatrizes alargadas e hipertróficas. O objetivo do presente estudo é avaliar se os pontos de adesão diminuem a tração no fechamento da pele nas abdominoplastias.

**Método:** Foram avaliadas 34 pacientes que foram submetidas à abdominoplastia com pontos de adesão. Foi realizada a medida da tração na extremidade do retalho cutâneo ao ser avançado com o uso de um dinamômetro digital antes e após estes pontos de adesão, a fim de avaliar a diferença de força de tração após a colocação destes pontos. Avaliou-se a correlação do IMC, idade, peso dos retalhos e número de filhos das pacientes com a redução da força de tração do retalho. Complicações como seroma, hematoma, necrose, deiscência, cicatrizes alargadas e hipertróficas também foram avaliadas.

**Resultados:** Foi observada uma redução média de 27,36% na tração da sutura de pele após os pontos de adesão do retalho à aponeurose

abdominal. Não houve relação significativa entre IMC, idade, peso dos retalhos e número de filhos das pacientes com a redução da força de tração do retalho. Ocorreu 1 caso de seroma, 2 casos de cicatrizes alargadas, nenhum caso de hematoma, necrose ou deiscência da cicatriz.

Conclusão: Os pontos de fixação do retalho à aponeurose da parede anterior do abdômen contribuem para redução da tração ao se avançar o retalho cutâneo abdominal nas abdominoplastias.

Descritores: abdominoplastia, sutura, cicatriz, pontos de adesão

# **1 INTRODUÇÃO**

## 1 INTRODUÇÃO

A abdominoplastia é a segunda cirurgia plástica mais realizada para contorno corporal em todo o mundo e teve um aumento de 1% no último ano (ISAPS *Global Statistics*, 2018). No Brasil, em 2016, foi a segunda cirurgia estética mais realizada para contorno corporal, num total de 133100 casos, sendo o segundo país que mais realizou abdominoplastias no último ano em todo o mundo (ISAPS *Global Statistics*, 2018).

A abdominoplastia ao longo dos anos vem sendo modificada e aperfeiçoada, na busca de melhores resultados estéticos e funcionais, com menores índices de complicações (SALDANHA et al., 2011; NAHAS & FERREIRA, 2010). As complicações mais comuns decorrentes deste procedimento são: seroma (4,1%); deiscência (2,43%); necrose de retalho (1,04%); hematoma (0,69%); trombose venosa profunda (TVP) (0,34%); embolia pulmonar (0,34%) (SALDANHA et al., 2011; ALMEIDA & ALMEIDA JUNIOR, 2008; DI MARTINO et al., 2010; PITANGUY, 2000; HAKME, 1979).

O uso dos pontos de adesão do retalho abdominal, fixando-o à aponeurose (DI MARTINO et al., 2010; PITANGUY, 2000; HAKME, 1979; BAROUDI & FERREIRA, 1998; NAHAS FX, GHELFOND C, FERREIRA LM, 2007; NAHAS FX; MARTINO M; FERREIRA LM, 2011; NAHAS FX, FERREIRA LM, ELY P B, 2011; NAHAS, 2011; NAHAS, 1963) e o uso dos pontos de tensão progressiva (POLLOCK & POLLOCK, 2000; POLLOCK & POLLOCK, 2004; POLLOCK & POLLOCK, 2012) foram avanços técnicos incontestáveis no sentido de prevenir a formação de seroma nas abdominoplastias.

Além da função fundamental dos pontos de fixação do retalho dermo adiposo ao plano aponeurótico que é a prevenção do seroma, estes pontos agem distribuindo a tração em toda a extensão do retalho no tecido subcutâneo, o que, teoricamente promoveria uma diminuição da tração na extremidade cutânea do retalho. Se isso for verdade, haveria uma diminuição do risco de necrose e sofrimento superficial da pele após a abdominoplastia. Além disso, a redução das forças de tração, exercida pelo retalho sobre a cicatriz pubiana, diminuiria, de maneira significativa, a incidência de cicatrizes mal posicionadas e alargadas, em comparação às cirurgias realizadas da forma tradicional. A tração é um importante fator predisponente no desenvolvimento de cicatrizes hipertróficas. Segundo BAROUDI e cols. (2011) e POLLOCK & POLLOCK (2004). Com a redução da tração exercida pelo retalho sobre a cicatriz pubiana, observa-se uma incidência significativamente menor de cicatrizes hipertróficas, nos casos em que os pontos de adesão foram utilizados (BAROUDI R, BOGGIO RF, ALMEIDA FR, 2011; POLLOCK & POLLOCK H, 2004).

Portanto, seria interessante compreender melhor o que ocorre em relação à tração no retalho quando estes pontos são utilizados. Além disso, seria importante correlacionar esta tração a fatores como IMC, idade, peso do retalho e número de filhos das pacientes.

## **2 OBJETIVO**



## **2 OBJETIVO**

O objetivo deste estudo foi avaliar se os pontos de adesão alteram a tração no avanço do retalho cutâneo na abdominoplastia

### **3 LITERATURA**

## 3 LITERATURA

### 3.1 HISTÓRICO DA ABDOMINOPLASTIA

**PITANGUY (2000)** demonstrou que conceitos de beleza evoluíram continuamente ao longo da história da humanidade. As figuras voluptuosas que foram idealizadas por artistas no passado foram substituídas por formas mais finas. Os avanços médicos neste século permitiram uma correção cirúrgica segura e eficiente de deformidades do contorno. Até recentemente, essas alterações eram principalmente escondidas sob roupas pesadas ou foram aceitas relutantemente. As atuais tendências da moda geralmente promovem o vestuário revelador do corpo. A mídia frequentemente incentiva a importância da boa forma e da boa saúde, ligando essas qualidades à juventude e à beleza. A mensagem subliminar e aberta é que estes são requisitos necessários e desejáveis para aceitação social e sucesso profissional.

**ALMEIDA & ALMEIDA JUNIOR (2008)** mostraram sua experiência em abdominoplastia, enfocando as possibilidades de complicações, comparando com os índices encontrados na literatura e chamando a atenção para a importância da profilaxia da trombose venosa profunda. O trabalho foi um estudo retrospectivo e consecutivo de 288 abdominoplastias, entre janeiro de 2002 a dezembro de 2006. Todas as pacientes eram do sexo feminino. As complicações e suas respectivas incidências foram: seroma - 12 (4,1%) casos; deiscência de cicatriz - 7 (2,43%) casos; necrose de retalho - 3 (1,04%) casos; hematoma - 2 (0,69%) casos; trombose venosa profunda - 1 (0,34%) caso; embolia pulmonar 1 (0,34%) caso. Heparina de baixo peso molecular foi

empregada em 141 (48,95%) casos. Não houve nenhum caso de óbito.

**RODRIGUES et al. (2013)** avaliaram a função ventilatória e a pressão intra-abdominal (IAP) em pacientes submetidos à abdominoplastia com a plicatura da bainha do reto anterior, associada a uma plicatura "em forma de L" da aponeurose oblíqua externa. Foram selecionadas 18 pacientes do sexo feminino, classificadas como NAHAS tipo III ou B. A espirometria foi realizada de forma pré-operatória e no 2º, 7º e 15º dias após a cirurgia. Intraoperatório, o IAP foi medido em cinco pontos no procedimento cirúrgico: (1) antes da incisão da pele, (2) após a plicatura do músculo reto abdominal, (3) após a plicatura em L da aponeurose do oblíquo externo, (4) após o fechamento da pele, e (5) após o uso de uma cinta de compressão. Houve uma redução significativa nos valores de espirometria após a cirurgia. Não houve correlação entre o índice de massa corporal (IMC), a dor, o aumento de IAP e a largura da diástase e alterações na espirometria ( $p \leq 0,05$ ) em qualquer avaliação pós-operatória. Concluíram que os parâmetros espirométricos mudam nos 2º e 7º dias pós-operatórios e tendem a se normalizar no 15º dia. Dor pós-operatória, IMC e aumento de IAP não estão relacionados a essas mudanças. O uso de cinta compressiva aumenta o IAP.

**BERJEAUT et al. (2015)** avaliaram as alterações venosas na veia femoral comum induzida pelo uso de cintas de compressão. Quinze mulheres voluntárias sem história de cirurgia abdominal foram selecionadas. O exame Doppler foi utilizado para avaliar a velocidade máxima e média do fluxo e o perímetro, a área e o diâmetro do vaso da veia femoral comum dos pacientes sem uso de cinta e com o uso de dois tipos de cinta compressiva. Também os pacientes foram avaliados na posição Fowler e supina. O teste t foi utilizado para comparar os parâmetros entre todas as situações. O nível de significância foi indicado como 0,05 (5 por cento). O uso de ambas as cintas aumentou a

estase do fluxo venoso, e não houve diferenças significativas entre eles. Além disso, foi demonstrado que a posição de Fowler pode piorar a estase venosa. Portanto, o uso de cinta compressiva pode aumentar a estase da veia femoral. Concluíram que o uso de cinta compressiva promove estase venosa. Não houve diferença na redução de estase ao usar os dois tipos diferentes de cintas. A posição Fowler aumenta a estase venosa em comparação com a posição supina.

**HESTER et al. (1989)** revisaram os registros clínicos de 563 pacientes submetidos a abdominoplastia isolada ou em combinação com outros procedimentos cirúrgicos importantes para determinar a segurança relativa dos procedimentos combinados. Cento e dezessete pacientes apresentavam abdominoplastia isolada; 230 tiveram abdominoplastia com procedimento intrabdominal ou pélvico principal com ou sem um procedimento estético maior adicional; 216 apresentaram abdominoplastia com um ou mais procedimentos estéticos importantes (sem procedimentos intraabdominal ou pélvico). Foram examinadas as taxas de ocorrência de complicações maiores, incluindo morte, êmbolo pulmonar e infecção, entre os três grupos. Também foram examinados os fatores de morbidade, como o tempo de internação e a necessidade de transfusão de sangue. Neste estudo, o único fator de risco identificado na predição da grande morbidade, especificamente a ocorrência de êmbolo pulmonar, foi obesidade e não a complexidade do procedimento cirúrgico.

**ALY et al. (2003)** revisam a literatura sobre lipectomia abdominal circunferencial e avaliam a série de 32 pacientes submetidos a lipectomia abdominal circunferencial na Universidade de Iowa. A evolução e as marcações pré-operatórias atuais, a técnica cirúrgica intra-operatória e os cuidados pós-operatórios são descritos. Os prontuários dos pacientes e suas fotos pré-operatórias e pós-operatórias foram examinados retrospectivamente. Verificou-se que a lipectomia do cinturão abdominal melhorou o contorno abdominal, a

flacidez da parede abdominal, a ptose do pubis, os flancos, o contorno da cintura e o contorno das nádegas. Inicialmente, o procedimento foi realizado apenas em pacientes com redução de peso, mas suas indicações foram estendidas a outros três grupos: pacientes com peso médio de 30 a 50 libras, pacientes de peso normal que desejavam uma melhora significativa no tronco e um paciente obeso com excesso intraabdominal persistente. As melhorias foram significativas em todos os grupos de pacientes, exceto para o último paciente. As complicações incluíram uma taxa de seroma de 37,5 por cento, uma taxa de êmbolo pulmonar de 9,3 por cento e uma deiscência que exigiu a reoperação. Os autores concluíram que a lipectomia abdominal circunferencial deve ser seriamente considerada para pacientes que apresentam excesso truncal circunferencial e para um grupo seletivo de pacientes de peso normal. Não é recomendado para o paciente obeso com conteúdo intraabdominal excessivo. Além disso, a lipectomia circunferencial deve ser realizada somente em pacientes que estejam bem informados sobre os possíveis riscos e complicações.

**BAXTER (2001)** desenvolveram uma abordagem para abdominoplastia incorporando uma série de manobras cirúrgicas chave projetadas para minimizar complicações ao controlar a posição da cicatriz e eliminando a necessidade de drenagem de longo prazo. Estes incluem desengorduramento afiado da camada profunda para a fáscia superficial, suturas de âncora de tensão progressiva da borda da bainha do reto e suturas de âncora da fáscia superficial para a fáscia profunda ao longo da linha de sutura. Uma revisão retrospectiva mostra que a taxa de seroma pós-operatório diminuiu de 33% para 6% com o uso de suturas de âncora da fáscia superficial para a fáscia profunda.

**NAHAS (2001)** estudou dois grupos de 10 pacientes que foram submetidos a abdominoplastia e correção de diástase abdominal. No grupo controle, utilizou-se nylon 2-0 para extrair a aponeurose anterior e utilizou-se 0-polidioxanona no

grupo experimental. A tensão da parede abdominal foi medida com um dinamômetro em ambos os grupos. A largura da diástase do reto foi medida 3 cm acima e 2 cm abaixo do umbigo, usando tomografia computadorizada (TC) antes da operação e três semanas e seis meses após a cirurgia. A largura da diástase do reto foi medida intraoperatoriamente nos mesmos níveis. Os dados foram analisados pelo teste t de Student. Ambos os grupos apresentaram tensão de parede abdominal semelhante em ambos os níveis. A diástase abdominal foi completamente corrigida em ambos os níveis, conforme confirmado pela TC três semanas pós-operatória e a TC de seis meses. No nível superior, a largura da diástase abdominal na tomografia computadorizada pré-operatória (2,6 +/- 0,7 cm) foi semelhante aos valores obtidos intraoperativamente (2,7 +/- 0,6 cm), não mostrando diferença estatística significativa. No nível inferior, a maior diferença entre a tomografia computadorizada pré-operatória e o achado intraoperatório foi de 0,3 cm. Em conclusão, a correção da diástase abdominal com nylon 2-0 e 0-polidioxanona foi alcançada e mantida após seis meses. As tomografias computadorizadas são um método preciso para estudar diástases abdominais e outros músculos da parede abdominal.

**NAHAS (2002)** descreveu um caso de uma mulher branca de 25 anos, que submetida à abdominoplastia engravidou dois anos e meio depois. A gravidez foi sem intercorrências e o bebê foi entregue às 38 semanas de gravidez. Quinze meses após o nascimento do bebê, o abdome da paciente foi reavaliado e uma tomografia computadorizada foi realizada. No exame clínico, houve pouco excesso de pele e o paciente não teve ganho de peso. Embora o paciente tenha apresentado uma diástase de retos do abdome de 2,8 cm medida a um nível 3 cm acima do umbigo antes da sua correção durante a abdominoplastia, não houve separação entre os músculos retos palpáveis após a gravidez. Nas imagens de tomografia computadorizada feitas acima e abaixo do umbigo, não houve evidência de recorrência da diástase dos retos do abdome. Portanto, neste

caso, os tecidos da camada mioaponeurotica da parede abdominal foram alongados à medida que o feto cresceu, exceto a área da diástase dos retos abdominais corrigida. O efeito desta gravidez não foi tão evidente na camada mioaponeurótica. Embora não seja possível assumir que esta situação ocorrerá com todos os pacientes que podem ter gravidez após abdominoplastia, a correção da diástase do reto pode ser um procedimento muito eficaz.

**NAHAS FX, FERREIRA LM & MENDES JA (2004)** apresentaram dois pacientes com recorrente diástase do reto secundária à abdominoplastia corrigida por plicatura da bainha do reto anterior. Estes pacientes apresentaram inserção lateral dos músculos retos. Eles foram tratados pelo avanço dos músculos retos após o reparo da bainha do reto posterior e um fechamento de duas camadas para corrigir a diástase do reto. Foram obtidos bons resultados cosméticos e controle pós-operatório da dor em ambos os casos. São descritas as causas, prevenção e tratamento para este tipo de diástase dos retos do abdome. O principal motivo de recorrência desta deformidade nesses pacientes foi a inserção lateral dos músculos retos nas margens costais. Com base no princípio, é descrita uma técnica eficiente para corrigir esta deformidade. Uma tomografia pós-operatória com cortes feitos no mesmo nível ósseo que o exame de controle pré-operatório demonstrou correção total da diástase dos retos durante uma avaliação de seguimento de longo prazo. Os autores concluem que o avanço dos músculos retos parece ser um método confiável para corrigir a diástase do abdomen recorrente em pacientes com inserção lateral destes músculos.

**NAHAS et al. (2005)** demonstraram a eficácia a longo prazo da correção da diástase dos retos quando a plicatura da bainha do reto anterior é realizada com uma sutura não absorvível. Doze pacientes do sexo feminino submetidas a abdominoplastia foram estudadas. A diástase de reto foi medida no pré-



operatório com dois cortes de tomografia: um acima e outro abaixo do umbigo. Os níveis ósseos em que os cortes foram obtidos serviram como referência para os exames tomográficos calculados no pós-operatório. Durante a operação, a diástase dos retos foi medida nos mesmos níveis que os cortes de tomografia pré-operatória. Ao mesmo tempo, a força necessária para trazer a borda mediana do músculo reto para a linha média foi medida com um dinamômetro. Os exames pós-operatórios foram obtidos 3 semanas e 6 meses após a operação. Uma tomografia de seguimento de longo prazo foi obtida de 76 a 84 meses no pós-operatório para cada paciente. A análise pós-operatória de 3 semanas mostrou que a correção da diástase do reto foi alcançada pelo procedimento. Apesar do fato de haver diferentes níveis de resistência à parede abdominal e de que o ganho de peso médio neste período foi de 6,5 kg, os exames tomográficos calculados a longo prazo mostraram que não houve recorrência de diástase dos retos em qualquer paciente dessa série, tanto em o abdômen superior e inferior. A plicatura da bainha do reto anterior com sutura não absorvível parece ser um procedimento duradouro para a correção da diástase dos retos.

**NAHAS & FERREIRA (2010)** descreveram a base anatômica de deformidades e defeitos da parede abdominal. São descritos diferentes graus de deformidades secundárias à gravidez, bem como a malposição muscular congênita. Essas condições devem ser tratadas de maneira específica para que a correção mais eficiente possa ser alcançada e sem recorrências. Nos casos de hérnia incisional associada, a técnica de "separação de componentes" pode ser considerada para a reconstrução da parede abdominal e duas técnicas alternativas de dissecação de componentes mioaponeuróticos são descritas para a correção de defeitos específicos.

**NAHAS et al. (2011)** avaliaram o resultado a longo prazo da correção da

diástase do reto (DR) quando a plicatura da bainha anterior dos retos do abdome é realizada com uma sutura absorvível. Abdominoplastia foi realizada para 12 mulheres que apresentaram a deformidade musculoaponeurótica tipo A de Nahas. A DR foi medida no pré-operatório com dois cortes de tomografia computadorizada (TC) em dois níveis: 3 cm acima e 2 cm abaixo do umbigo. Os níveis ósseos em que as imagens foram tomadas serviram como referência para as tomografias pós-operatórias. Durante a operação, o DR foi medido com uma régua nos mesmos níveis que os cortes pré-operatórios de tomografia computadorizada. A força necessária para trazer a borda mediana do músculo reto para a linha média foi medida em ambos os níveis com um dinamômetro. A plicatura da bainha do reto anterior foi realizada utilizando uma sutura de camada dupla de 0-PDS (polidioxanona). As tomografias pós-operatórias foram realizadas três semanas após a operação. Uma TC de seguimento de longo prazo foi realizada 32-48 meses pós-operatório para cada paciente. A tomografia computadorizada pós-operatória de três semanas mostrou que a correção de RD foi alcançada pelo procedimento. Apesar do fato de haver diferentes resistências da parede abdominal e que o aumento de peso médio durante este período foi de 4,5 kg, o acompanhamento de TC a longo prazo não apresentaram recidiva de RD para qualquer paciente dessa série no abdômen superior ou inferior. A plicatura da bainha do reto anterior com sutura de PDS para corrigir RD parece ser um procedimento duradouro.

**VERÍSSIMO et al. (2014)** avaliaram mudanças no comprimento da camada musculoaponeurótica após correção de diastáse usando suturas triangulares. Trinta e uma mulheres com deformidade de tipo III / A de Nahas foram divididas em dois grupos: o grupo de sutura triangular (TS) e o grupo de sutura contínua (CS). Todos os pacientes foram submetidos à cirurgia convencional de abdominoplastia e correção de diastáse com separação longitudinal medial realizada entre dois cliques metálicos. Os dois tipos de sutura foram utilizados

em ambos os grupos. No grupo TS, após a realização e remoção de CS, os TSs foram usados e mantidos no lugar. No grupo CS, a ordem de posicionamento da sutura foi revertida. A distância entre cliques foi medida antes e imediatamente após a sutura e às 3 semanas e 6 meses pós-operatório usando radiografias abdominais simples. A análise estatística foi conduzida usando a análise de variância de Friedman e o teste de Wilcoxon. O uso de TSs reduziu significativamente o comprimento da aponeurose em comparação com a situação intra-operatória sem sutura ( $P < 0,001$ ) e o uso de CS (intraoperatório e 6 meses após a cirurgia,  $P < 0,001$ ). O reparo da diástase dos retos usando TSs resultou em encurtamento vertical da camada músculoaponeurótica imediatamente após o procedimento e no longo prazo.

**DE BRITO et al. (2010)** estudaram o impacto da abdominoplastia na qualidade de vida dos pacientes com abdominoplastia de 1 a 6 meses pós-operatório. Quarenta mulheres com idade entre 25 e 60 anos foram divididas em grupo de estudo (25 pacientes submetidos a abdominoplastia) e grupo de controle de lista de espera (15 pacientes). Três questionários (Body Shape Questionnaire [BSQ], Rosenberg Self-Esteem Scale [RSE / UNIFESP] e Short Form 36 Health Survey Questionnaire [SF-36]) foram administrados ao grupo de estudo (pré-operatório, 1- e 6 meses pós-operatório) e grupo controle (em duas ocasiões, seis meses de intervalo). Um impacto positivo significativo na imagem corporal, auto-estima e saúde mental foi encontrado de 1 a 6 meses no pós-operatório. Diferenças significativas foram observadas no papel físico, papel emocional e vitalidade de um mês pós-operatório. No grupo de controle, diferenças significativas foram encontradas para a vitalidade. Houve uma melhoria significativa na percepção comparativa da imagem corporal (avaliação de 6 meses) no grupo de estudo em comparação com os controles. A abdominoplastia melhorou a imagem corporal, auto-estima e saúde mental.

**BRAUMAN & CAPOCCI (2009)** debateram acerca da lipoabdominoplastia que foi realizada pela primeira vez pelo autor em 1997. Em 2002, o procedimento foi apresentado como um "conceito evolutivo" na 71ª Reunião Anual da Sociedade Americana de Cirurgiões Plásticos. Nos próximos 6 anos, foram adicionados 294 procedimentos adicionais aos 43 iniciais (n= 337 pacientes), culminando em uma técnica avançada de contorno corporal. A técnica avançada é caracterizada por uma técnica de hidro-lipo-dissecção que é realizada seletivamente na fáscia abdominal profunda e na fáscia de Scarpa e ao longo das linhas de excisão. A liberação seletiva dos ligamentos que mantêm a pele preserva os vasos perfurantes e eleva um grande retalho, que se estende do pubis até a dobra inframamária e de um flanco para o outro. Os feixes neurovasculares perfurantes prendem o retalho, minimizando o espaço morto e proporcionando sensibilidade da pele melhorada. O reparo do reto e da diástase é realizado usando técnicas segmentadas recém-concebidas. O retalho possui uma circulação robusta que permite o descolamento vertical correto e a lipoaspiração concomitante de torso circunferencial e áreas adicionais (322 pacientes). A cirurgia é ambulatoria e realizada sob anestesia local com sedação intravenosa monitorada, não são utilizados drenos e os pacientes são dispensados 2 a 3 horas após a cirurgia. Não houve grandes complicações, óbitos ou trombose venosa profunda. Cinco infecções tardias de seromas (1,4 por cento) responderam à drenagem local e seis casos de epiteliólises (1,7 por cento) resolveram-se sem intervenção. Ao longo dos últimos 11 anos, a lipoabdominoplastia estabeleceu novos conceitos e evoluiu para uma técnica avançada de contorno corporal.

**FERREIRA LM, CASTILHO HT & HOCHBERG J (2001)** descreveram a sutura triangular para o tratamento de grandes diástases dos retos e demonstram o mecanismo envolvido na produção de uma protuberância epigástrica. Também é apresentada sua experiência clínica com 56 pacientes, com

seguimento de três anos, utilizando este novo método de plicatura. A sutura triangular é uma maneira simples, rápida e eficaz de corrigir a diástase abdominal e evitar a deformidade da protuberância epigástrica sem morbidade associada.

**HUANG et al. (2007)** realizaram um estudo piloto para determinar quais componentes do procedimento de abdominoplastia (isto é, anestesia geral, flexão do leito, plicatura e/ou colocação de meias compressivas) podem elevar as pressões intraabdominais e se isso é clinicamente relevante. Doze pacientes com abdominoplastia e 10 de redução de mama (controle) foram avaliados de forma prospectiva. A pressão intraabdominal foi transduzida através da bexiga antes da plicatura nas posições supina e flexionada, após a plicatura em ambas as posições, após o fechamento da pele na posição flexionada e no dia 1 pós-operatório com e sem meias elásticas na posição flexionada. Todas as pressões intraabdominais medidas foram clinicamente insignificantes (<20 mm Hg). Observou-se um aumento estatisticamente significativo da flexão do leito (diferença média, 3,80 +/- 2,0, p <0,001, no grupo controle e 4,39 +/- 1,68, p <0,001, no grupo de estudo); plicatura do reto (diferença média, 2,78 +/- 2,11, p= 0,001, na posição supina e 2,03 +/- 2,48, p= 0,016, na posição flexionada); e colocação de meias compressivas (2,63 mm Hg para nenhuma meia elástica versus 4,5 mm Hg com meia elástica, p= 0,004). Ambos os grupos também mostraram aumento do pré-operatório para o fechamento da pele (diferença média, 2,03 +/- 6,7, p= 0,035, para o grupo controle e 2,83 +/- 3,97, p= 0,031, para o grupo de estudo), sugerindo anestesia geral como um fator de risco. Este estudo confirma o efeito da plicatura dos retos no aumento das pressões intraabdominais, mas também implica a posição do leito, a colocação de meias elásticas e o anestésico geral como fatores de risco. Um estudo maior é necessário para esclarecer o papel dessas variáveis na elevação da pressão intraabdominal durante a abdominoplastia.

**MATARASSO A, SWIFT RW & RANKIN M (2006)** avaliaram as tendências atuais nas técnicas de contorno abdominal e procedimentos associados e a incidência de suas complicações. O estudo foi concebido como uma pesquisa de correlação descritiva avaliando a frequência de várias técnicas de contorno abdominal e complicações entre 3300 membros escolhidos aleatoriamente da Sociedade Americana de Cirurgiões Plásticos. Havia 497 entrevistados, para uma taxa de resposta de 15%. Um total de 20.029 procedimentos foram relatados na pesquisa; 35 por cento (n = 7010) foram lipoaspiração do abdômen, 10 por cento (n= 2003) eram abdominoplastias limitadas e 55 por cento (n= 11.016) eram abdominoplastias cheias. Os dados do levantamento abrangem as características demográficas, técnicas e incidência de complicações do cirurgião plástico durante um período de 12 meses. Os autores relatam a maior série de taxas de complicações locais e sistêmicas e comparam-nas com as pesquisas de abdominoplastia previamente publicadas. Com relação à abdominoplastia completa, foram observadas menores taxas de complicações para trombose venosa profunda (0,04 por cento) e embolia pulmonar (0,02 por cento). Não foram relatadas mortes. Não houve correlação entre os anos de um cirurgião na prática e as taxas de complicações, em concordância com o estudo anterior de Grazer e Goldwyn. Apesar das técnicas de contorno abdominal mais extensas e a adição de lipoaspiração ao contorno abdominal, as taxas de complicações locais e sistêmicas coincidiram com as taxas de complicações anteriores, conforme descrito em outros estudos.

**MENDES DA, NAHAS FX, VEIGA DF (2007)** avaliaram a precisão da ultrasonografia para medir a largura da diástase muscular do músculo reto abdominal. A diástase de reto foi medida por ultra-sonografia pré-operatória em 20 mulheres. A diástase de reto foi medida em sete níveis ao longo da bainha do reto anterior por ultra-som após inspiração profunda sustentada e após a

expiração. A diástase do reto, nos mesmos níveis, também foi medida após sua exposição durante a abdominoplastia por dois observadores independentes, usando uma bússola cirúrgica. Esses valores foram comparados usando o teste estatístico de Wilcoxon, para valores não independentes. Não houve diferença significativa entre os valores obtidos por ultra-som e aqueles medidos durante a cirurgia no nível supra-umbilical e no nível do umbigo. No entanto, abaixo do umbigo, esses valores diferiram significativamente, mostrando valores menores na avaliação da imagem. A ultra-sonografia é um método preciso para medir a diástase dos retos acima do umbigo e no nível umbilical.

**NAHAS (2012)** estudaram a diástase do reto, uma deformidade muito comum e, sua correção é uma parte importante da abdominoplastia. Verificou que sete por cento dos pacientes apresentam uma alteração anatômica associada a uma inserção lateral dos músculos retos na margem costal. Esta condição requer um avanço da bainha do reto para evitar a recorrência da diástase na área supraumbilical. Esta deformidade é amplamente conhecida pelos cirurgiões gerais, que a chamam de hérnia epigástrica, embora não haja sempre uma hérnia nesses pacientes. A maioria das mulheres com esta deformidade apresentará uma deformidade do aspecto estético do abdômen após a gravidez e procurará um cirurgião plástico para corrigi-la. Neste ponto, essa deformidade deve ser reconhecida e tratada. Portanto, é possível que alguns desses casos de diástase importante sejam corrigidos com plicatura da bainha do reto anterior e podem apresentar recorrência. Esses pacientes devem ser submetidos a uma reoperação com um procedimento quase tão extenso como a abdominoplastia anterior, uma vez que a recorrência deve ocorrer na área superficial e no avanço da bainha do reto.

**RODRIGUES et al. (2005)** estudaram a correlação entre a largura da diástase e a variação da pressão intra abdominal (IAP) após a plicatura da bainha do reto

anterior. Dezesete pacientes preencheram os critérios de inclusão e foram selecionados. A largura da diástase foi medida em três níveis: 3 cm acima do umbigo, 2 cm acima do umbigo e 2 cm abaixo do umbigo. A plicatura da bainha do reto foi realizada em duas camadas: a primeira camada com pontos separados e a segunda com sutura contínua. O IAP foi medido em duas etapas: antes e depois da correção da diástase do reto. A distância entre as espinhas ilíacas (IS) e aquela entre o processo xifóide e a sínfise púbica (XP) foi medida. O índice de superfície abdominal (ASI) foi calculado utilizando a fórmula:  $ASI = (IS \times XP) / 2$ . Este índice foi utilizado para determinar a superfície abdominal individual. O coeficiente relativo de diástase (RDC) foi calculado utilizando a fórmula:  $RDC = \text{diástase} / ASI$ . Essas medidas foram correlacionadas com a variação do IAP. Os resultados das medidas IAP obtidas em cada estágio e os valores de RDC foram comparados, utilizando o coeficiente de correlação linear de Pearson. Não houve correlação estatisticamente significativa entre a variação de IAP e os valores de RDC nos três níveis estudados. A largura da diástase não interfere com o aumento do IAP quando é realizada uma plicatura da aponeurose anterior.

### **3.2 COMPLICAÇÕES EM ABDOMINOPLASTIA**

**SALDANHA et al. (2009)** compararam a incidência de complicações nas abdominoplastias clássicas e as lipoabdominoplastias realizadas no período de janeiro de 1979 a 30 de junho de 2010, na Clínica Saldanha, em Santos - SP. O descolamento seletivo entre as bordas dos músculos reto abdominais, preconizado pela técnica, promove diminuição da área de descolamento do retalho e preserva os vasos perfurantes da parede abdominal, responsáveis por 80% do suprimento sanguíneo da região e, conseqüentemente, diminui o sangramento e os riscos de hematoma, de isquemia e necrose do retalho.



Associando a abdominoplastia com a lipoaspiração e preconizando um descolamento seletivo com preservação dos vasos perfurantes, é possível obter melhores resultados estéticos favoráveis, além de menor morbidade pós-operatória e redução da taxa de revisões cirúrgicas.

**VAN UCHELEN JH, WERKER PM, AND KON M (2001)** revisaram retrospectivamente um total de 101 pacientes consecutivos com abdominoplastia. Destes, 14 eram homens (idade média no momento da operação, 34,3 anos, intervalo, 23 a 53 anos) e 72 eram mulheres (idade média no momento da operação, 38,9 anos, faixa, 19 a 64 anos). As complicações foram registradas como complicações da ferida (infecção da ferida, deiscência parcial da ferida, seroma, hematoma e necrose na borda da pele) ou complicações após a cirurgia (trombose da veia profunda, embolia pulmonar, íleo paralítico, distúrbio de sensibilidade da pele das coxas e morte). As complicações foram posteriormente correlacionadas para sexo, raça, idade do paciente na cirurgia, índice de massa corporal antes da cirurgia e a antiguidade do cirurgião. Nove pacientes do sexo masculino (64,3 por cento) e 11 do sexo feminino (15,3 por cento) apresentaram complicações na ferida. Quase 10 por cento dos nossos pacientes sofreram uma lesão no nervo cutâneo lateral da coxa. Os pacientes do sexo masculino devem ser informados sobre o possível risco maior de complicações e atenção especial deve ser dada pelo cirurgião para a prevenção de tais complicações. Além disso, deve ser dada atenção especial à preservação dos nervos cutâneos laterais da coxa em ambos os sexos.

**ALDERMAN et al. (2009)** avaliaram o uso de bases de dados nacionais para rastrear complicações cirúrgicas entre pacientes com aumento abdominal e aumento mamário. A população do estudo incluiu todos os pacientes com abdominoplastia ou aumento mamário nos bancos de dados de operações de acompanhamento e resultados para cirurgias plásticas (TOPS) e CosmetAssure de 2003 a 2007. Avaliaram a incidência de hematoma, infecção e/ou trombose

venosa profunda/embolia pulmonar. Os testes de Qui-quadrado e t foram utilizados para as análises. Os bancos de dados TOPS e CosmetAssure incluíram 7310 e 3350 pacientes com abdominoplastia e 30.831 e 14.227 pacientes com aumento mamário, respectivamente. Nas populações TOPS e CosmetAssure, as taxas de complicações para abdominoplastia foram 0,9 por cento e 0,5 por cento com hematoma ( $p = 0,29$ ), 3,5 por cento e 0,7 por cento com infecção ( $p < 0,001$ ) e 0,3 por cento e 0,1 por cento com trombose venosa profunda / embolia pulmonar ( $p = 0,05$ ), respectivamente. As taxas de complicações para aumento de mama em TOPS e CosmetAssure foram 0,6 por cento e 0,7 por cento com hematoma ( $p = 0,21$ ), 0,3 por cento e 0,1 por cento com infecção ( $p < 0,001$ ) e 0,02 por cento e menos de 0,01 por cento com trombose venosa profunda / embolia pulmonar ( $p = 0,31$ ), respectivamente. As taxas de complicação para abdominoplastia e aumento mamário foram semelhantes em TOPS e CosmetAssure, fornecendo uma medida de validação cruzada. As baixas taxas de complicações sustentam a segurança desses procedimentos quando são realizadas por cirurgiões plásticos. Esses dados devem ser usados por profissionais individuais para avaliação comparativa de resultados.

**DUCIC et al. (2014)** revisam a literatura existente para examinar a incidência e tratamento de lesões nervosas após procedimentos de abdominoplastia e fornecer um algoritmo de tratamento com base em seus resultados. Foi realizada uma pesquisa da literatura sobre MEDLINE, EMBASE e o banco de dados Cochrane de Revisões Sistemáticas. Após a revisão de texto completo, 23 artigos atendiam aos nossos critérios. Quaisquer menções de lesão nervosa, incluindo referências à falta de lesão nervosa, foram documentadas. Todos os dados foram agrupados para análise. A partir de nossos dados combinados, calculamos os riscos de lesão do nervo pós-abdominoplastia dividindo o número total de lesões nervosas pelo número total de pacientes. Dados

agregados mostraram que 1,94% dos pacientes sofreram lesão nervosa específica e 1,02% dos pacientes sofreram lesão permanente após abdominoplastia. Além disso, 7,67% apresentaram sensibilidade diminuída, 1,07% relataram dor crônica e 0,44% relataram fraqueza ou paralisia temporária. Os nervos diretamente feridos foram os nervos femorais laterais cutâneos (1,36% dos pacientes) e íleo-hipogástricos (0,10%). Os nervos feridos pelo posicionamento cirúrgico foram os nervos peroneal braquial (0,10%), musculocutâneo (0,10%), radial (0,05%), ciático (0,19%) e peroneais comuns (0,05%). Apesar de nossos resultados mostraram baixa incidência de lesão do nervo pós-abdominoplastia, o impacto duradouro na qualidade de vida dos pacientes afetados pode ser significativo. O tratamento apropriado por uma equipe multidisciplinar é fundamental para otimizar os resultados dos pacientes. Uma melhor notificação de lesões nervosas em estudos futuros de abdominoplastia fornecerá informações mais precisas sobre a incidência e conseqüências dessas lesões.

KHAVANIN et al. (2015) avaliaram a segurança de procedimentos combinados e visa desenvolver um método simples de estratificação de risco de pré-tratamento para pacientes que desejam um procedimento combinado. Todas as mulheres submetidas a abdominoplastia, lipectomia, mamoplastia de aumento e / ou mastopexia na base de dados TOPS foram identificadas. Demografia e resultados para procedimentos combinados foram comparados com procedimentos individuais usando  $\chi^2$  (2) e teste t de Student. A regressão logística múltipla forneceu odds ratios ajustados para o efeito de um procedimento combinado em complicações de 30 dias. Entre os procedimentos combinados, um modelo de regressão logística determinou valores pontuais para fatores de risco de pré-tratamento, incluindo diabetes (1 ponto), idade acima de 53 (1), obesidade (2) e 3+ estado ASA (3), criando um risco de pré-tratamento de 7 pontos ferramenta de estratificação. Um total de 58.756 casos

preencheram os critérios de inclusão. As taxas de complicações entre os procedimentos combinados (9,40%) foram superiores às da cirurgia estética de mama (2,66%;  $P < 0,001$ ), mas não diferiram significativamente dos procedimentos abdominais (9,75%;  $P = 0,50$ ). Quase 77% dos casos combinados foram classificados como de baixo risco (0 pontos no total) com taxas de complicações de 9,78%. Os pacientes de risco médio (1 a 3 pontos) tiveram uma taxa de complicações de 16,63% e 38,46% de alto risco (4 a 7 pontos). Os procedimentos abdominais e de mama combinados são seguros na maioria dos pacientes e não aumentam as complicações de 30 dias taxas. A ferramenta de estratificação de risco pode continuar a garantir resultados favoráveis para pacientes que desejam uma cirurgia combinada.

**MOMENI et al. (2009)** realizaram uma análise retrospectiva investigando a ocorrência de complicações após abdominoplastia e seu efeito sobre a satisfação do paciente. A satisfação do paciente foi avaliada por meio do questionário de satisfação do cliente. De junho de 1994 a abril de 2004, um total de 139 pacientes foram submetidos a uma abdominoplastia. Foram encontradas complicações menores e maiores em pacientes com 40 (28,8%) e 16 (11,5%), respectivamente. O questionário médio de satisfação do cliente entre aqueles pacientes com e sem complicações foi de 29. Assim, parece que as complicações pós-operatórias após a abdominoplastia não afetam negativamente a satisfação do paciente.

**MICHOT et al. (2015)** compararam a abdominoplastia sozinha versus abdominoplastia combinada com a cirurgia mamária em termos de complicações a curto prazo, em apoio de escolhas cirúrgicas. Através da aplicação do critério PRISMA, realizamos uma revisão sistemática da literatura de 1969 a abril de 2015 em inglês e francês pesquisando nos bancos de dados MEDLINE®, PubMed central, Embase e Cochrane Library. Os níveis de

evidência para cada artigo foram avaliados. A análise estatística dos resultados foi realizada através de parâmetros de associação, incluindo testes estatísticos, e odds ratios foram calculados para cada complicação quando os dados estavam disponíveis. Incluímos 32 estudos observacionais que atendiam aos critérios de inclusão, mas apenas quatro com dados utilizáveis. Destacamos um odds combinado, respectivamente, de 5,35 e 14,71 para complicações maiores nestes estudos para cirurgia combinada, em comparação com a abdominoplastia isolada. Os resultados desta revisão sistemática aparecem a favor de um aumento nas principais complicações relacionadas à abdominoplastia combinada com cirurgia de mama em comparação com a abdominoplastia isolada, mas o nível de evidência dos estudos incluídos é baixo ou moderado. Estudos comparativos de coortes prospectivos são necessários para fornecer evidências fortes. No entanto, recomendamos evitar este procedimento em pacientes com grandes perdas ponderais ou pacientes com história de tromboembolismo.

**PLUVY et al. (2015)** realizaram uma revisão sistemática da literatura, na qual exploramos cinco bancos de dados ao usar palavras-chave pré-definidas. Selecionamos estudos observacionais randomizados e controlados nas complicações perioperatórias e pós-operatórias relacionadas ao tabagismo em pacientes ativamente fumantes, abstinentes e não fumantes. Os níveis de evidência para cada artigo foram avaliados. O risco de viés foi avaliado usando a Escala Newcastle-Ottawa. Os parâmetros de incidência, incluindo a relação Odds e o risco relativo, foram calculados para cada complicação de que o número de ocorrências foi indicado. A meta-análise dos resultados foi realizada. Incluímos 60 estudos observacionais. No grupo de cirurgia estética, calculamos uma relação de chances combinada de 2,3 [1,51-3,54]  $P < 0,001$  para infecções do local cirúrgico e 2,5 [1,49-4,08]  $P < 0,001$  para cicatrização tardia de feridas. No grupo de sequelas de cirurgia bariátrica, encontramos uma Razão de Odds

combinada de 3.3 [1.90-5.64]  $P < 0.001$  no que diz respeito à cicatrização tardia de feridas e 3.1 [1.39-7.13]  $P = 0.006$  para necrose cutânea. Nenhuma prova foi fornecida quanto à possível influência do tabaco sobre a taxa de sucesso da microcirurgia, mas é difícil extrapolar os resultados para o reimplante digital. A revisão sublinha o fato de que os pacientes com hábitos de tabagismo correm um risco significativamente aumentado de necrose cutânea, particularmente em caso de desprendimento importante (elevação cervico-facial, mastectomia, abdominoplastia), além de cicatrização retardada de feridas e de local cirúrgico de adição. infecções. A avaliação pré-operatória rigorosa de fumantes poderia ajudar a diminuir esses riscos.

**SOSIN et al. (2014)** avaliaram a qualidade de vida relacionada à saúde após o reparo da hérnia. As bases de dados MEDLINE, PubMed e Cochrane foram consultadas e 880 artigos foram identificados. Destes, 22 atendem aos critérios de inclusão / exclusão. A análise incluiu métricas de qualidade de vida relacionadas à saúde com foco na qualidade de vida, dor, função física, satisfação geral com a cirurgia, impacto da separação de componentes, uso de malha sintética ou biológica e seqüelas emocionais de defeito e reparo da parede abdominal. Vinte e dois estudos foram revisados; o tamanho médio do estudo foi de 117,7 pacientes (faixa, 14 a 402 pacientes). Os tamanhos médios e medianos da defeito da hérnia ventral foram 104,5 cm e 71,5 cm, respectivamente. Todos os estudos relataram reparos abertos usando malha sintética. O Short-Form-36 foi usado com maior frequência (11 de 22) em comparação com outros métodos de avaliação. Os pacientes tiveram melhora global na qualidade de vida, funcionalidade, impacto na função social e satisfação do paciente. Verificou-se que a recorrência da hérnia teve um grande impacto negativo na qualidade de vida. O reparo da linha média melhorou a dor global e a funcionalidade da parede abdominal tanto em pacientes pré-cirúrgicos quanto em recidiva da hérnia. As técnicas de separação de componentes

parecem ter um impacto positivo na qualidade de vida global relacionada à saúde. Adotando uma ferramenta de avaliação de qualidade de vida específica do procedimento da parede abdominal, como o padrão é altamente recomendado para obter uma compreensão abrangente dos defeitos e reparos da parede abdominal. A literatura disponível no reparo da parede abdominal aberta sugere uma melhoria da qualidade de vida.

**STAALESEN et al. (2012)** Avaliaram a qualidade da evidência de benefícios e riscos para pacientes com abdominoplastia após grande perda ponderal ou parto. As medidas de resultado foram qualidade de vida, função respiratória, dor nas costas e taxas de complicações. PubMed, Cochrane Database of Systematic Reviews, CRD, CINDAHL, AMED, PsycInfo e diferentes organizações de Avaliação de Tecnologias de Saúde (SBU, Kunnskapsenteret, Sundhetsstyrelsen) foram pesquisados por artigos publicados até outubro de 2011. Os critérios de inclusão foram estudos escritos em inglês ou escandinavo, incluindo pelo menos 30 pacientes com grupo controle e uma série de casos de pelo menos 100 pacientes. Artigos de revisão e estudos de caso foram excluídos. O nível científico de evidência foi avaliado usando o sistema GRADE. Um estudo controlado pequeno sobre abdominoplastia foi encontrado indicando um efeito positivo na qualidade de vida. Não foram encontrados estudos controlados que avaliem outros resultados, função respiratória e dor nas costas. Um estudo prospectivo relatou complicações menores com média de 25%. Quatorze estudos retrospectivos relataram o mesmo padrão. A maior complicação do tromboembolismo venoso foi encontrada em 2% -8% em três séries. Conclui-se que a qualidade da evidência de efeitos positivos para a saúde de pacientes com abdominoplastia é muito baixa em relação a todos os resultados estudados

**ZUELZER et al. (2010)** revisaram registros médicos de 122 pacientes submetidos a uma abdominoplastia ou lipectomia de 2003 a 2008 para determinar as taxas atuais de complicações de feridas associadas a esses procedimentos na presença de obesidade. Além disto analisaram as taxas atuais de complicações em comparação com as encontradas há 10 anos em nossa instituição para determinar se o achado de obesidade sozinho continua a afetar negativamente os resultados da ferida. Sessenta e três dos 122 pacientes (51,6%) apresentaram 1 ou mais complicações relacionadas à ferida. Ocorreram grandes complicações em 13 pacientes (10,7%). Um achado surpreendente foi que a menor taxa de complicações principais 4,5%, foi encontrada em pacientes com obesidade extrema (IMC > 40). As comparações entre 1999 e os estudos atuais revelaram que a diferença nas principais complicações naqueles classificados como obesos, com 2 (9%) no estudo atual e 8 (40%) no estudo de 1999, foi significativa (P = 0,039). Nossos achados sugerem que altas taxas de complicações maiores encontradas em pessoas com obesidade no estudo de 1999 não são encontradas hoje. A obesidade extrema não é uma contra-indicação absoluta à operação e pode ser realizada com segurança.

### **3.3 SEROMA EM ABDOMINOPLASTIA**

**DI MARTINO et al. (2010)** compararam a incidência de seroma em pacientes submetidos à abdominoplastia convencional e à lipoabdominoplastia. Foram estudadas 41 pacientes, divididas em dois grupos: Grupo A (21 pacientes submetidas à abdominoplastia convencional e Grupo B (20 pacientes submetidas à lipoabdominoplastia). Para a investigação da formação de seroma foi realizado ultrassonografia de cinco regiões da parede abdominal (epigástrico (EPI), umbilical (UMB), hipogástrico (HIPO), fossa ilíaca direita (FID) e fossa ilíaca esquerda (FIE)) em dois momentos: entre o 11º e o 14º dia de pós-operatório (DPO) (P1) e entre o 18º e 21º DPO (P2). A incidência de seroma



tanto em P1 quanto em P2 foi significativamente maior no grupo A que no grupo B. Observou-se que no grupo A, no P1, as regiões FID e FIE apresentaram maior incidência de coleções fluidas. No grupo B, houve uma maior incidência de coleções fluidas na região HIPO em P1 e nas regiões UMB e HIPO em P2. Houve menor incidência de seroma nos pacientes submetidos à lipoabdominoplastia em relação à abdominoplastia convencional nos momentos estudados

**ANDRADES & PRADO (2007)** analisaram a composição do líquido de seroma pós-abdominoplastia em diferentes intervalos, compararam com sangue e linfa, e determinaram se ele atende aos critérios para ser considerado um exsudado. O estudo matriculou 18 pacientes do sexo feminino com diagnóstico de seroma pós-abdominoplastia por avaliação clínica e ultra-sonográfica. Todos os pacientes apresentavam uma deformidade da parede abdominal anterior do tipo 4 de Matarasso. Nenhum dos pacientes tinha excesso de peso e nenhum tinha comorbidades. Todos eles foram submetidos a um procedimento clássico de abdominoplastia. As amostras de fluidos foram retiradas dos drenos entre os dias pós-operatórios 5 e 7 e a partir da aspiração por agulha entre os dias pós-operatório 15 e 20. Os fluidos foram testados no laboratório clínico do Hospital Clínico da Universidade do Chile para composição química e celular. Os valores de sangue, linfa e seroma foram comparados por análise de grupo independente usando um teste de comparação múltipla de Tukey com um erro alfa de 0,05. A proteína total, a lactato desidrogenase (LDH) e os níveis de colesterol para os fluidos de seroma precoce e tardio foram menores do que no sangue, mas maiores do que na linfa. A proporção total de proteína seroma para plasma foi de aproximadamente 0,5; a razão seroma-plasma para LDH foi de aproximadamente 0,6; e a relação seroma-plasma para colesterol foi de 0,32. O nível de plaquetas foi muito baixo no líquido de seroma tardio, não mostrando diferenças estatísticas com o nível linfático. O nível de leucócitos foi baixo no

fluido de seroma, com uma maior porcentagem de neutrófilos do que o encontrado no sangue ou na linfa. O fluido seroso formado sob o retalho após uma abdominoplastia parece ser um exsudado. No início do pós-operatório, é um exsudato inflamatório que se transforma lentamente em um exsudado com algumas características semelhantes às da linfa.

**BERCIAL et al. (2011)** compararam o uso de dreno de sucção (DN), pontos de adesão (QS) e cola de fibrina (FS) na abdominoplastia para determinar a melhor estratégia para prevenir a formação de seroma. Quarenta e três pacientes do sexo feminino, com idade entre 20 e 66 anos, não fumantes, com deformidades tipo III de Nahas e índice de massa corporal (IMC) variando de 18,0 a 24,9 kg / m (2), foram submetidas a abdominoplastia entre março e outubro de 2008. Os pacientes foram alocados aleatoriamente para um dos três grupos de tratamento: grupo DN (n = 15), abdominoplastia com dreno de sucção isolada; Grupo QS (n = 13), abdominoplastia com pontos de adesão entre o tecido subcutâneo do retalho e a camada músculoaponeurótica da parede abdominal anterior; e grupo FS (n = 15), abdominoplastia com cola de fibrina. Todos os pacientes foram submetidos a exame ultra-sonográfico em dias pós-operatórios 15 e 30 para detecção de coleções de líquido abdominal. Os grupos eram homogêneos para idade e IMC. Houve uma redução significativa na formação de seroma entre os dias pós-operatórios 15 e 30 nos três grupos (grupo DN, P = 0,0003, grupo QS, P = 0,0011 e grupo FS, P = 0,0003). A formação de seroma foi significativamente maior no grupo FS (H = 6,04, P <0,05) em comparação com os grupos DN e QS no dia 15 pós-operatório. A formação de seroma foi significativamente menor nos grupos DN e QS em comparação com o grupo FS no dia 15 pós-operatório.

**BEER & WALLNER (2010)** examinaram a associação entre o tempo de imobilização e o desenvolvimento do seroma. Este estudo retrospectivo incluiu

60 pacientes. A metade foi imobilizada durante 24 horas (grupo 1) e a outra metade foi imobilizada durante pelo menos 48 horas (grupo 2). Para a profilaxia do tromboembolismo, todos os pacientes receberam heparina de baixo peso molecular e meias de compressão. O seguimento pós-operatório para detecção de seroma continuou por pelo menos três meses. A mobilização após 24 horas levou a uma taxa de seroma de 13%, enquanto que a imobilização de pelo menos 48 horas diminuiu a taxa de seroma para 0%. Para pacientes com abdominoplastia com risco tromboembólico baixo ou moderado, os dados sugerem que a imobilização por pelo menos 48 horas com profilaxia química e mecânica do tromboembolismo reduz significativamente o risco de seroma.

**NAJERA et al (2011)** determinaram se a abdominoplastia realizada em conjunto com lipoaspiração de flanco confere um risco aumentado de formação de seroma em comparação com a abdominoplastia isolada. Este foi um estudo de coorte retrospectivo de 200 pacientes submetidos a abdominoplastia com ou sem lipoaspiração de 2004 a 2007. Os registros médicos foram revisados para coletar dados sobre demografia do paciente, uso de dreno, técnica operatória, formação de seroma e outras complicações. A formação de seroma foi determinada por exame físico 1 semana após a remoção de dreno de sucção. A análise de regressão logística foi utilizada para determinar preditores independentes de formação de seroma. Os resultados foram considerados significativos para valores de  $p < 0,05$ . Cento e vinte e cinco pacientes foram submetidos a abdominoplastia com lipoaspiração de flanco e 75 pacientes foram submetidos a abdominoplastia sozinhos. A incidência de formação de seroma foi de 16,0 por cento no grupo de abdominoplastia e 31,2 por cento na abdominoplastia com grupo de lipoaspiração ( $p < 0,05$ ). A idade média foi de  $43,1 \pm 10,2$  anos e o índice médio de massa corporal foi de  $27,3 \pm 5,4$  kg / m<sup>2</sup>. O aumento do índice de massa corporal (odds ratio, 1,1, intervalo de confiança

de 95%, 1,02 a 1,17) e lipoaspiração dos flancos (odds ratio, 3,3; intervalo de confiança de 95%, 1,37 a 7,97) foram preditores independentes e significativos de formação de seroma em pacientes com abdominoplastia. Os pacientes devem ser aconselhados quanto ao risco aumentado de formação de seroma após abdominoplastia quando combinado com lipoaspiração dos flancos. Além disso, os pacientes com excesso de peso estão em maior risco de desenvolver um seroma pós-operatório em comparação com pacientes com índices de massa corporal normais.

### **3.4 OS PONTOS DE ADESÃO**

**BAROUDI & FERREIRA (1998)** revisaram acerca da abdominoplastia que é um dos procedimentos mais comuns, após os quais o seroma pode ocorrer. As incidências relatadas variam de 5% a 50%. Por mais de 5 anos, utilizamos a técnica de pontos de adesão em 130 pacientes sem a ocorrência de seroma após abdominoplastia. A técnica também foi usada para tratar avulsão tecidual e após mastectomia para prevenir seromas.

**BAROUDI R, BOGGIO RF & ALMEIDA FR (2011)** avaliaram a eficácia dos pontos de adesão na prevenção ou redução da formação de seroma, hematoma e de complicações cicatriciais em pacientes submetidos a cirurgia plástica do contorno corporal. Método: Cento e quinze pacientes (grupo 2: janeiro de 2006 - junho de 2010) submetidos a cirurgia plástica do contorno corporal com o uso dos pontos de adesão foram comparados, retrospectivamente, com um grupo de 39 pacientes (grupo 1: janeiro de 2004 - dezembro de 2005) submetidos a mesma cirurgia com o uso de drenagem aspirativa. Avaliação clínica dos pacientes foi realizada com 7 dias, 2 semanas, um, dois, três e seis meses de pós-operatório. Resultados: No grupo 1, houve 9 (23%) casos de seroma, 1 (2,5%) de hematoma e 20 (55%) de complicações

cicatriciais, enquanto que, no grupo 2, nenhum caso de seroma ou hematoma foi reportado. A avaliação clínica revelou diferenças estatísticas entre o uso dos pontos de adesão e a drenagem aspirativa, no que se refere à incidência de seroma e de complicações cicatriciais. Conclusão: O uso dos pontos de adesão é um método eficiente na prevenção de seromas, hematomas e complicações cicatriciais nas cirurgias do contorno corporal.

**POLLOCK & POLLOCK (2014)** descreveram uma maneira simples, segura e eficaz de reduzir as complicações relacionadas à abdominoplastia. Ao usar suturas de tensão progressivas, uma técnica de sutura para avançar e ancorar o retalho abdominal, eles têm rotineiramente combinado lipoaspiração abdominal e abdominoplastia, sem formação de seroma resultante ou necrose distal do retalho. Nenhuma drenagem é utilizada nesta técnica, e a deambulação inicial em uma postura vertical é encorajada.

**POLLOCK & POLLOCK (2016)** descreveram sua técnica de tensão progressiva em 2000 e publicaram uma série de 597 pacientes em 2012 de sua experiência. A taxa de seroma reportada na literatura varia de 2% a 26% com drenagens e 0,1% a 4% com suturas de tensão progressivas (PTS) sem drenagem. Dado esses dados, decidimos usar PTS na abdominoplastia. Aqui apresentamos nossa experiência com a transição. Esta é uma revisão retrospectiva do gráfico de 451 abdominoplastias realizadas no nosso centro de cirurgia ambulatorial durante um período de sete anos (2009-2015). Nós reunimos dados sobre demografia do paciente, lipoaspiração concomitante e complicações e duração do seguimento. Cinco diferenças principais foram examinadas em PTS versus abdominoplastia tradicional usando grupos de drenagem. Estes incluíram taxa de seroma, complicação da ferida, revisão da cicatriz, hematoma e acompanhamento. Encontramos uma diminuição da taxa de seroma no grupo PTS, 2% vs 9%. As complicações da ferida foram

semelhantes. A revisão da cicatriz foi ligeiramente maior no grupo PTS em 17% vs 10% na abdominoplastia tradicional, esta associação teve um valor de P de 0,048. As taxas de hematoma foram semelhantes (0% vs 1%). O seguimento médio foi de 6 meses em PTS e 9 meses em abdominoplastia tradicional. A adição de lipoaspiração não aumentou a taxa de seroma. O PTS sem drenagem diminuiu significativamente a taxa de seroma em nossa prática. Nossa experiência aumenta a evidência crescente de que os cirurgiões devem considerar o uso da técnica PTS e abandonar o uso de drenos na abdominoplastia. É necessário um estudo controlado aleatoriamente, multicêntrico e bem alimentado, a fim de definir definitivamente esta questão para descansar.

**NAHAS (2001a)** descreveu uma classificação objetiva para abdominoplastia baseada em deformidades subcutâneas e cutâneas. Pacientes de Tipo 0 são aqueles que apresentam excesso de gordura com muito pouca sobrecarga ou sem excesso de pele, em que a lipoaspiração é indicada. Os tipos I, II e III são pacientes que demonstram vários graus de excesso de pele e três padrões básicos de ressecção da pele são descritos. Os pacientes de Tipo I apresentam excesso de pele leve com um umbigo alto. Os pacientes de Tipo II são aqueles com excesso de pele leve e um umbigo bem posicionado, bem como pacientes com excesso de pele moderada. Os pacientes de Tipo III apresentam uma pele excessiva. Foram analisados onze pacientes com deformidade abdominal e determinou-se a incidência de cada deformidade nessa população. Este estudo apresenta uma classificação prática que permite ao cirurgião plástico avaliar criticamente qual é a melhor opção para corrigir deformidades abdominais considerando deformidades cutâneas e subcutâneas específicas.

**NAHAS (2001b)** descreve uma classificação objetiva para abdominoplastia baseada em deformidades mioaponeuróticas. Os tipos A, B, C e D

correspondem a diferentes deformidades mioaponeuróticas. Os pacientes com tipo A exibem diástase dos retos secundárias à gravidez e a plicatura da bainha do reto anterior é indicada. Os pacientes com tipo B apresentam folga das áreas lateral e inferior da parede abdominal após a aproximação das bainhas do reto anterior. Uma plicatura em forma de L da aponeurose oblíqua externa é realizada além da correção da diástase do reto. Os pacientes com tipo C são aqueles cujos músculos retos estão lateralmente inseridos nas margens costais. Liberar os músculos retos de sua bainha posterior e o avanço desses músculos, unidos à bainha anterior, é o procedimento de escolha nesses casos. Os pacientes com tipo D exibem uma definição de cintura pobre; A rotação do músculo oblíquo externo associada à plicatura da bainha do reto anterior é o procedimento usado para corrigir esta deformidade. Foram revisados 83 pacientes submetidos a abdominoplastia e a incidência de cada deformidade foi determinada nesta população. Este estudo apresenta uma classificação prática que permite que o cirurgião plástico avalie criticamente qual é a melhor opção para corrigir deformidades abdominais considerando áreas específicas de fraqueza mioaponeurótica.

**NAHAS FX, AUGUSTO SM, GHELFOND C (1997)** verificaram a posição do músculo reto, utilizando uma TC em 14 pacientes que se submeteram a abdominoplastia com plicatura dos retos para comparar a situação pré-operatória desses músculos com a posição 3 semanas e 6 meses no pós-operatório. Nenhum desses pacientes teve cirurgia abdominal prévia. A diástase dos retos foi corrigida com uma sutura 2-Nylon de duas camadas. Um dinamômetro foi utilizado para medir a força de resistência da aponeurose anterior do reto. Em todos os casos, os dados TC mostram que a correção da diástase foi obtida completamente após 6 meses.

**NAHAS FX, NOVO NF, & FERREIRA LM (2011)** compararam a taxa de formação de seroma em pacientes submetidos a abdominoplastia com ou sem o uso de pontos de adesão ou lipoabdominoplastia. Cinquenta e oito pacientes do sexo feminino foram divididas em três grupos e foram submetidas a um dos seguintes procedimentos: grupo A (n = 21), abdominoplastia sem pontos de adesão; grupo B (n = 17), abdominoplastia com pontos de adesão; e grupo C (n = 20), lipoabdominoplastia. Para investigar a formação de seroma, o ultra-som abdominal foi realizado em cinco regiões da parede abdominal (epigástrico, umbilical, hipogástrico, fossa ilíaca direita e fossa ilíaca esquerda) em dois períodos pós-operatórios (P1, entre os dias pós-operatório 11 e 14 e P2, entre dias pós-operatórios 18 e 21). A taxa de formação de seroma em P1 e P2 foi significativamente maior no grupo A. Observou-se que no grupo A em P1, as regiões da fossa ilíaca direita e fossa ilíaca esquerda desenvolveram maiores coleções de fluidos. No grupo B, não houve diferenças significativas em relação às coleções de fluidos entre as cinco regiões de estudo em P1 e P2. No grupo C, houve coleções de fluidos significativamente maiores na região do hipogástrico em P1 e nas regiões umbilical e de hipogástrico na P2. A abdominoplastia com pontos de adesão e lipoabdominoplastia são técnicas eficazes para a prevenção de seromas em comparação com a abdominoplastia sem pontos de adesão.

**BIRDSELL et al. (2001)** compararam o "poder de retenção" ou "poder de permanência" do fio absorvível (ácido poliglicólico e policlina 910) e sutura não absorvível (nylon). O objetivo deste experimento foi determinar o que proporciona a força duradoura da ligação entre os tecidos moles que são aproximados ou plicados. Ao corrigir a diástase do reto durante a abdominoplastia, utilizamos suturas de nylon em 15 pacientes e suturas sintéticas absorvíveis em outros 15 pacientes. Em seguida, marcamos as dobras fechadas da bainha do reto com pequenos cliques vasculares metálicos. Dois dias depois e aproximadamente seis meses após a operação, uma radiografia



abdominal anteroposterior vertical foi tomada e a posição dos grampos de metal foi comparada nos grupos de teste. Embora geralmente houvesse uma ligeira separação dos cliques após seis meses, não se observou diferença significativa entre os dois grupos, indicando assim que o poder de retenção não está relacionado ao tipo de material de sutura, mas é mais provável a ocorrência de fibroplasia.

**NETSCHER et al. (1995)** realizaram um estudo usando radiografias padrão e fotografias clínicas para determinar se houve separação a longo prazo da plicatura. Foram incluídos nove pacientes no estudo. Em um paciente, ocorreu uma separação total imediata da plicatura, e em outro, nenhuma separação ocorreu. A separação dos pacientes remanescentes separou-se apenas uma distância de 1-3 cm na parte central do abdômen (a largura máxima original de plicatura foi de 12-16 cm). A aparência estética não foi comprometida por este menor grau de separação. Concluíram que os efeitos da plicatura musculoaponeurótica são duráveis.

**POLLOCK & POLLOCK (2012)** revisaram técnica da sutura de tensão progressiva (PTS) e sua experiência com o procedimento. Realizou-se uma revisão retrospectiva de 597 pacientes consecutivos de abdominoplastia tratados ao longo de 12 anos. Os dados coletados incluíram configurações cirúrgicas, procedimentos concomitantes e complicações. Das 597 abdominoplastias, 52,4% foram realizadas no hospital e 47,6% em uma rede credenciada pela American Association for Accreditation of Ambulatory Surgery Facilities (AAAASF). Em 63,7% dos casos, a abdominoplastia foi combinada com outro (s) procedimento (s). A lipoaspiração foi realizada no retalho da abdominoplastia ou uma área adjacente à dissecação de abdominoplastia em 67% dos pacientes. A quantidade média de aspirado de gordura dessas áreas foi de 953 mL. Não foram colocados drenos. A taxa de complicações locais foi de

4,2%; Todas menos uma dessas complicações (seroma, 0,1%) foram menores. Não houve complicações sistêmicas relacionadas à PTS nem a tromboembolismos venosos. Os PTS são um complemento da abdominoplastia que pode minimizar a seroma e potencialmente diminuir outras complicações locais. Eles fornecem uma fixação segura do retalho abdominal para eliminar o movimento e transferir a tensão para o sistema fascial superficial. Os drenos podem ser eliminados com segurança da abdominoplastia, mesmo quando a lipoaspiração é realizada. As complicações sistêmicas podem ser evitadas e a recuperação do paciente acelerada.

**ONDREJ et al. (2012)** avaliaram os resultados por exames físicos e ultrassonográficos e um questionário do paciente, que questionou sobre o número de gestações e os tipos de partos, outras operações antes da abdominoplastia e o intervalo de tempo necessário para retornar à atividade completa. Durante o exame, as distâncias entre os retos foram medidas em três níveis: a meio caminho entre o xifóide e o umbigo, logo acima do umbigo e a meio caminho entre o umbigo e o púbis. O mesmo exame foi realizado em um grupo controle de mulheres nulíparas. Os autores examinaram um grupo de 51 pacientes com idade entre 25 a 64 anos (média, 41 anos). O intervalo de tempo entre a operação e o exame ultra-sonográfico foi de 12 a 41 meses (média, 20,8 meses). Não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo estudado e o grupo controle em relação às suas distâncias entre os retos. A plicatura da bainha de reto usando suturas absorvíveis em pacientes com diastase dos músculos retos é um método confiável que mantém a estabilidade a longo prazo da parede abdominal.

## **4 MÉTODOS**

## 4 MÉTODOS

Trata-se de um ensaio clínico auto-controlado, primário, intervencional, longitudinal, prospectivo, analítico, realizado em centro único.

Foram avaliadas 34 pacientes, do gênero feminino, procedentes do Setor de Parede Abdominal do Ambulatório de Cirurgia Plástica da UNIFESP-SP.

Todas as pacientes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para leitura, com esclarecimentos sobre a pesquisa e para assinatura.

Foram incluídas no estudo pacientes com idades entre 19 e 50 anos; índice de massa corporal (IMC) entre 19 e 28 Kg/m<sup>2</sup> e que apresentavam deformidade de pele do abdome do tipo III de Nahas (onde é indicada a remoção de toda a pele e tela subcutânea entre a cicatriz umbilical e a região suprapúbica), e com deformidade músculoaponeurótica do tipo A de Nahas (NAHAS, 2001a; NAHAS, 2001b) (onde é indicada a plicatura da lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome para correção da diástase). Todas as pacientes foram submetidas à abdominoplastia pela autora da Tese, após a aprovação do Comitê de Ética.

Não foram incluídas no estudo pacientes previamente submetidas a cirurgias bariátricas; portadoras de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus; tabagistas; aquelas com presença de insuficiência venosa; história ou fatores de risco para trombose; que desejassem ser submetidas a cirurgias combinadas; que

tivessem realizado cirurgias abdominais prévias, com exceção da cesariana.

Na avaliação pré-operatória foram coletados idade, peso, altura, IMC e número de filhos.

Os exames pré-operatórios solicitados foram: Hemograma, Coagulograma, Glicemia, Sódio, Potássio, Uréia, Creatinina, Eletrocardiograma e Raio-X de tórax.

## **TÉCNICA CIRÚRGICA**

Todas as pacientes foram submetidas a anestesia geral com isoflurano e protóxido, 0,5 a 1,0 mcg/Kg de sufentanil, 200mg de propofol. Foi administrado 1mg/Kg de pancurônio apenas na indução anestésica e 100mg de tramadol ao término da cirurgia. Foi realizada incisão suprapúbica que se estendia à crista ilíaca anterossuperior bilateralmente (Figura 1). O retalho foi dissecado da aponeurose com eletrocautério. A seguir, foi realizada a circuncisão da cicatriz umbilical que ficou presa à aponeurose por seu pedículo.



Figura 1 – Intra-operatório: marcação da cirurgia.

A diástase dos retos foi corrigida em dois planos: o primeiro plano foi realizado com quatro pontos invertidos e o segundo plano com sutura contínua ancorada a cada duas passadas. Foi utilizado fio de mononylon 2-0 para a realização destes planos (Figura 2). O excesso dermogorduroso do retalho abdominal foi ressecado e pesado.

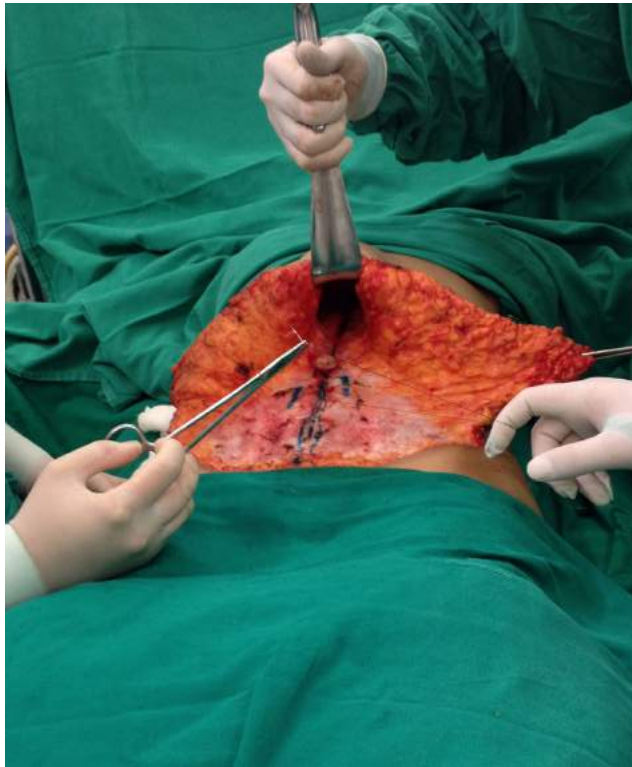


Figura 2 – Intra-operatório: plicatura dos mm. retos do abdome.

Neste momento foram obtidas as medidas da tração de aproximação da pele do retalho à pele pubiana na **primeira fase do estudo**, ou seja, na situação sem o uso de pontos de fixação do retalho à aponeurose dos retos do abdome. Estas medidas foram realizadas em 3 pontos: no centro da incisão (Ponto medial) e cinco centímetros à direita (Ponto Direito) e cinco centímetros à esquerda deste (ponto Esquerdo). Foi utilizado um dinamômetro digital Crown DBC 5000 gf (Filizola, São Paulo, Brasil). É importante ressaltar que as medidas de tração obtidas em cada ponto foram realizadas sem que nenhum ponto de aproximação de pele tenha sido realizado. A pele do retalho foi apenas aproximada, simulando seu avanço. Após a obtenção destas medidas foram realizados de 28 a 30 pontos de adesão fixando o retalho à aponeurose com fio de mononylon 2.0 e, a seguir, foram obtidas as medidas de tração da **segunda fase do estudo**, nos mesmos pontos descritos anteriormente – (Figuras 3,4,5).



Figura 3 – Medida da tensão com dinamômetro digital na região medial do retalho.





Figura 4 – Medida da tensão com dinamômetro digital no lado direito do retalho.



Figura 5–Medida da tensão com dinamômetro digital no lado esquerdo do retalho

A pele foi aproximada por planos. A cicatriz umbilical foi transposta através do retalho abdominal e suturada na nova posição. Foi posicionado um dreno de Penrose de 1 cm, que foi removido 24 horas após o procedimento (Figuras 6 e 7).



Figura 6 – Intra-operatório: distribuição do retalho



Figura 7 – Intra-operatório: finalização da cirurgia.

## **PÓS-OPERATÓRIO**

As pacientes utilizaram meia elástica 7/8 no intra-operatório e no pós-operatório por 7 dias.

As pacientes tiveram alta no primeiro dia de pós-operatório, retornaram para avaliação, com o mesmo cirurgião que as operou, 7 dias, 2 semanas, 1, 3 e 6 meses após a cirurgia. As pacientes foram submetidas a dois exames de ultrassom para avaliação do seroma. O primeiro ultrassom foi realizado do décimo ao décimo-quarto dia de pós-operatório; o segundo ultrassom foi realizado do décimo-sétimo ao vigésimo-primeiro dia de pós-operatório.

Os exames radiológicos foram realizados no Setor de Radiologia do Hospital São Paulo, pelo mesmo radiologista. O aparelho utilizado foi da marca

GEHealthcare, modelo LOGIQ P6, transdutor (sonda linear) 7-12 MHz.

## **ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Inicialmente os dados foram analisados descritivamente, sendo apresentadas as medidas-resumo para todas as variáveis na forma de média, quartis, mínimo, máximo e desvio padrão.

As trações nos dois momentos em cada posição foram comparadas empregando-se o teste t de Student para amostras pareadas.

Para verificar se as variações relativas das trações foram significantes, empregou-se o teste t de Student para uma amostra.

Para se comparar as variações absolutas e relativas das trações entre as posições, utilizou-se a Análise de Variâncias (ANOVA) com Medidas Repetidas.

As associações lineares entre as trações e as variáveis idade, IMC, número de filhos e pesos de retalho foram avaliadas utilizando-se a correlação de Pearson e os modelos de regressão linear misto.

Para todos os testes estatísticos foram adotados um nível de significância de 5%.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se SPSS 20.0 e Stata 12.

## **5 RESULTADOS**

## 5 RESULTADOS

Durante o período de março de 2014 a janeiro de 2015, 34 pacientes do sexo feminino foram submetidas a abdominoplastia no Hospital São Paulo, procedentes do Setor de Parede Abdominal do Ambulatório de Cirurgia Plástica da UNIFESP-SP, cuja média da idade foi de 34,8 anos ( $DP^1 = 6,3$  anos), sendo observada uma idade mínima de 19 anos e máxima de 48 anos. A mediana das idades foi de 33 anos. O tempo do procedimento variou entre 3 horas e 04 minutos a 4 horas e 9 minutos horas e o tempo de realização dos pontos de adesão foi de 29 a 36 minutos (Os aspectos pré e pós-operatórios podem ser vistos nas Figuras 8,9,10,11,12,13).



Figura 8 – Pré-operatório.



Figura 9 – Pós operatório de três meses.



Figura 10 – Pré-operatório.

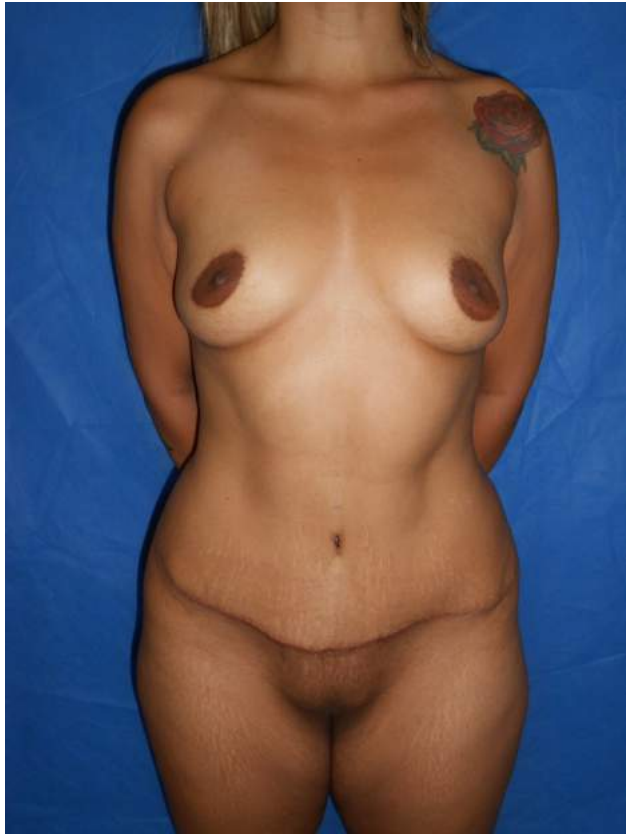


Figura 11 – Pós-operatório de três meses.



Figura 12 – Pré-operatório.





Figura 13 – Pós-operatório de três meses.

De acordo com a Tabela 1, as pacientes apresentaram, em média, IMC de 24,8 Kg/m<sup>2</sup> (DP= 2,4 Kg/m<sup>2</sup>) e 2,4 filhos (DP=0,8). A média de peso de retalhos retirada foi de pouco mais de 300 gramas tanto para o lado direito como para o esquerdo.

**Tabela 1 – Medidas-resumo das variáveis demográficas e clínicas.**

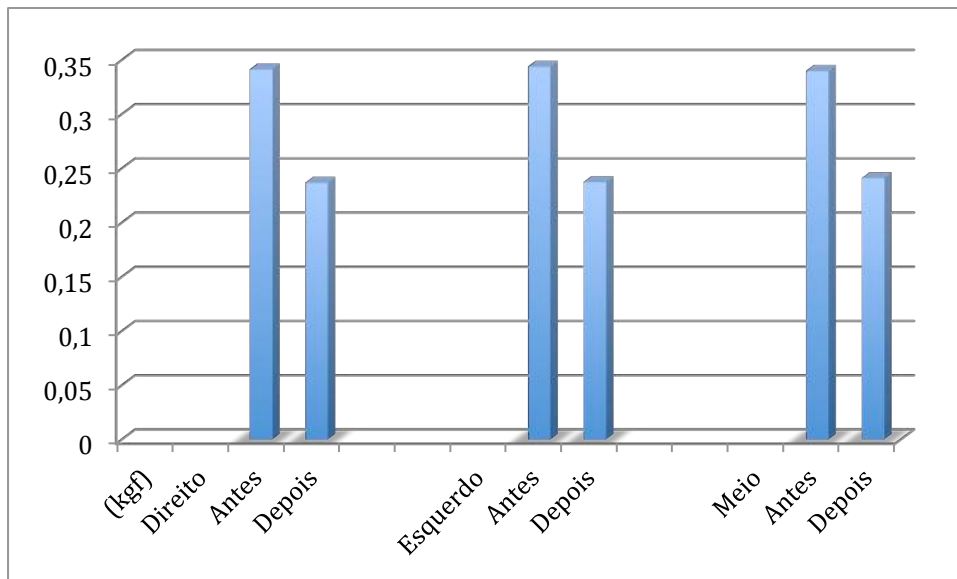
	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mediana</b>	<b>N</b>
Idade (anos)	34,76	6,32	19,00	48,00	33,00	34
Número de filhos	2,38	0,79	1,00	4,00	2,00	32
Altura (m)	1,58	0,06	1,46	1,73	1,58	34
Peso (Kg)	62,10	6,43	49,10	79,80	62,20	34
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	24,77	2,40	19,33	29,31	24,88	34
Peso retalho D (g)	303,06	122,01	137,00	582,00	286,50	34
Peso retalho E (g)	319,97	136,03	121,00	606,00	316,00	34

IMC: índice de massa corpórea

p –nível descritivo do teste t de Student para amostras pareadas.

ANOVA com medidas repetidas para comparação das variações absolutas entre posições (p=0,873).

Conforme a Figura 14, verificaram-se reduções com diferenças significativas do ponto de vista estatístico nas medidas de tração nos pontos Direito ( $p < 0,001$ ), Esquerdo ( $p < 0,001$ ) e Medial ( $p < 0,001$ ). Observou-se ainda que essas reduções não foram diferentes quando os pontos foram comparados por posição ( $p = 0,873$ ) apresentando uma média de redução de 10,30kgf (-12, 80; -7,90).



**Figura 14 – Média das trações nos pontos direito, esquerdo e medial, mostrando a redução na tração após os pontos de adesão em kgf ( $P > 0,001$  em todas as posições).**

De acordo com a Tabela 2, observou-se uma variação relativa nas trações significativa entre os dois momentos de avaliação em todas as posições. Verificou-se ainda que essas reduções não foram diferentes por posição ( $p = 0,947$ ) apresentando uma redução média na tração inicial de 27,36% (-34, 30%; -20,42%).

**Tabela 2 – Medidas-resumo das variações relativas (%) das medidas de tração por posição.**

<b>Tração</b>	<b>Média (%)</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mínimo (%)</b>	<b>Máximo (%)</b>	<b>Mediana (%)</b>	<b>N</b>	<b>p</b>
<b>Posição</b>							
Direito	-27,9	22,3	-73,9	24,2	-30,3	34	<0,001
Esquerdo	-27,3	27,6	-64,2	84,8	-34,6	34	<0,001
Meio	-26,9	27,3	-77,1	52,1	-28,6	34	<0,001

p – nível descritivo do teste t de Student para uma amostra.

ANOVA com medidas repetidas para comparação das variações absolutas entre posições (p=0,947).

Os valores das correlações variam entre -1 (correlação negativa perfeita) e +1 (correlação positiva perfeita). Valores de correlações próximos a zero indicam ausência de correlação entre variáveis. Dessa forma, conforme a Tabela 3, não se observaram correlações significantes entre as variações das trações (absoluta e relativa) e as variáveis pesos de retalho, IMC, número de filhos e idade.

Não se observaram correlações significantes entre as variações das medidas de tração (absoluta e relativa) e as variáveis pesos de retalho, IMC, número de filhos e idade (Tabela 3). Pode-se notar que para todas as posições, foram significantes apenas a realização dos pontos de adesão, indicando uma redução na tração comparativamente à medida antes da realização desses pontos.

**Tabela 3. Correlação de Pearson entre as variações na tração absoluta e relativa (%) e as variáveis peso de retalho ( ISAPS, 2018), IMC,número de filhos e idade.**

	Correlação de Pearson							
	Peso de retalho (g)		IMC		Número de filhos		Idade (anos)	
	Estimativa (r)	p	Estimativa (r)	p	Estimativa (r)	p	Estimativa (r)	p
<b>Lado Direito</b>								
Varição absoluta (g)	0,007	0,968	0,258	0,140	0,187	0,306	0,257	0,143
Varição relativa (%)	-0,008	0,964	0,159	0,370	0,163	0,371	0,132	0,458
<b>Lado Esquerdo</b>								
Varição absoluta (g)	-0,069	0,697	0,062	0,728	-0,300	0,095	0,269	0,125
Varição relativa (%)	-0,106	0,550	0,008	0,962	-0,341	0,056	0,122	0,492
<b>Meio</b>								
Varição absoluta (g)	-0,057	0,747	-0,135	0,447	-0,006	0,973	-0,158	0,372
Varição relativa (%)	-0,112	0,529	-0,181	0,307	-0,052	0,779	-0,157	0,374

<sup>1</sup>Varição da tração do lado direito e peso de retalho direito, entre tração do lado esquerdo e peso de retalho esquerdo, entre tração do meio e peso de retalho total (direito+esquerdo). N=34, exceto para número de filhos (N=32).

Não foi observado nenhum caso de hematoma no pós-operatório, nenhum caso de necrose do retalho, assim como nenhum caso de deiscência de cicatriz, recidiva da diástase ou afundamento no retalho em decorrência dos pontos de adesão. Foram constatados dois casos (5,8%) de cicatrizes alargadas na região central da cicatriz. Observou-se 1 caso (2,9%) de seroma no pós-operatório, em que foi necessária apenas 1 drenagem aspirativa por agulha com saída de 150mL de secreção sero-hemática. A paciente não apresentou novas coleções após este procedimento.

## **6 DISCUSSÃO**

## 6 DISCUSSÃO

A utilização dos pontos de adesão na cirurgia do contorno corporal tem colaborado sensivelmente na redução de complicações, como seromas, hematomas, deiscências, cicatrizes mal posicionadas, alargadas e hipertróficas, além de proporcionar ao paciente condições para retornar às suas atividades habituais mais precocemente, assim como evita o uso de drenos aspirativos no pós-operatório (BAROUDI R, BOGGIO RF, ALMEIDA FR, 2011; POLLOCK H & POLLOCK T, 2000).

Muitos estudos evidenciam que o excesso de tensão na ponta do retalho cutâneo seria responsável por complicações relacionadas a cicatrização como deiscência da cicatriz e necrose (CHENG et al., 2017; TURGUT et al., 2009; ISMAVEL et al., 2011), cicatrizes inestéticas e alargadas e mal posicionamento do púbis (VILLEGAS, 2014).

Diversos estudos sobre fechamento de feridas complexas evidenciam essa relação entre redução de tração e melhora da cicatrização e descrevem esses achados em retalhos cutâneos para fechamento de grandes feridas (CHENG et al., 2017), reconstrução de escalpo (TURGUT et al., 2009), retalhos para cobertura óssea (ISMAVEL et al., 2011).

O mesmo pode ser encontrado em artigos recentes sobre técnicas que preconizam a redução dessas complicações associadas ao excesso de tração nos retalhos em abdominoplastia, como o recente estudo de VILLEGAS (2014).

Com o advento dos pontos de adesão foi possível reduzir o “espaço morto” gerado pelo descolamento do retalho dermoadiposo, além de diminuir a capacidade de deslizamento do retalho sobre o plano aponeurótico, excluindo, assim, dois dos principais fatores predisponentes envolvidos no desenvolvimento de seromas e hematomas no pós-operatório. A realização de

hemostasia, aliada ao cuidado de se evitar a manipulação excessiva do retalho, são condutas importantes que devem ser associadas aos pontos de adesão na profilaxia dos seromas (BAROUDI & FERREIRA, 1998; POLLOCK & POLLOCK, 2012).

Uma complicação cirúrgica é qualquer imprevisto que tanto afeta negativamente o resultado do procedimento quanto atrasa a recuperação ou, ainda, quando são necessários procedimentos adicionais para corrigir o problema. Pode ser grave ou de menor risco, assim como possivelmente prevenido ou totalmente anormal à situação em que se insere. Seja qual for a hipótese de sua etiologia, a alta variação nas taxas de complicação relatadas em abdominoplastias sugere que há espaço para melhora e padronização de técnicas (MATARASSO, SWIFT, RANKIN, 2006; MOMENI *et al.*, 2009; ALDERMAN *et al.*, 2009; BRAUMAN & CAPOCCI, 2009).

Várias modificações em técnicas importantes, assim como alterações em conceitos na abdominoplastia vêm sendo feitas ao longo dos últimos anos. Cuidados com a seleção dos pacientes, otimizações, estratificações profiláticas dos grupos de risco e técnicas meticulosas têm sido aplicadas, estabelecendo variáveis como a sensibilidade pós-operatória enquanto fator de risco, propondo tratamentos diversos que em conjunto comprovaram reduzir drasticamente os índices de complicações (NETSCHER, 1995; NAHAS *et al.*, 1997; FERREIRA *et al.*, 2001; WERKER, 2001; VAN UCHELEN *et al.*, 2001; FARAH *et al.*, 2004; MENDES *et al.*, 2007; DE BRITO *et al.*, 2010; DA SILVA *et al.*, 2010; DE BRITO *et al.*, 2012; NAHAS, 2012; BERJEAUT *et al.*, 2015; RODRIGUES *et al.*, 2015).

Para a seleção dos pacientes foi levado em consideração a presença de excesso de pele e a deformidade músculo-aponeurótica, e foram incluídos aqueles pacientes com características semelhantes com o objetivo de formar um grupo homogêneo. Por isso, foram selecionadas as pacientes que apresentavam deformidade de pele do abdômen tipo III de Nahas (onde é indicada a remoção

de toda a pele e tela subcutânea entre a cicatriz umbilical e a região suprapúbica), e com deformidade músculoaponeurótica tipo A de Nahas (onde é indicada a plicatura da lâmina anterior da bainha do músculo reto do abdome para correção da diástase) (NAHAS, 2001a; NAHAS, 2001b).

Além disso, a faixa etária e o índice de massa corporal (IMC) foram limitados com essa mesma finalidade, para poderem ser correlacionados com a redução da tração no retalho cutâneo, assim como o número de gestações (STAALESEN *et al.*, 2012; PLUVY *et al.*, 2015; DUCIC *et al.*, 2014; SOSIN *et al.*, 2014; MICHOT *et al.*, 2015; KHAVANIN *et al.*, 2015)

O grupo estudado representa uma parcela da população frequentemente submetida a esse tipo de cirurgia, por se tratar de pacientes não obesas, jovens, com 1 ou mais filhos e sem comorbidades associadas.

Essa redução de complicações associadas aos pontos de adesão, podem ser explicadas pela importante redução das forças de tração, exercida pelo retalho sobre a região pubiana, o que pode ser observado no presente estudo com uma média de redução de 27,36%.

O estudo auto-controlado em que o paciente é comparado com ele mesmo em um segundo momento, permite uma avaliação fiel e precisa da técnica utilizada, uma vez que evita a comparação de grupos de indivíduos com diferentes características, o que poderia levar a viés. Neste tipo de estudo, mesmo se comparássemos grupos de pacientes com IMC e faixa etária semelhantes, seria impossível obtermos pacientes com elasticidade de pele similares; e, portanto, não seria possível um resultado tão fidedigno.

Neste estudo, foram analisados as variáveis pesos de retalho, IMC, número de filhos e idade e avaliadas se as mesmas tiveram relação com a diminuição da tração na área da sutura supra-púbica, após a realização dos pontos de adesão do retalho na aponeurose e observou-se que não há nenhuma relação entre esses dados; ou seja, a diminuição na tração se dá de maneira



semelhante, independentemente do tipo de paciente e fatores a elas relacionados.

Neste estudo, observou-se que não houve relação entre o IMC das pacientes com a redução da tração no retalho de pele. Tal fato pode estar associado à pequena variação de IMC na amostra estudada. Se este grupo fosse composto por pacientes com maior diferença de IMC, talvez seria possível encontrar alguma redução significativa na tração no grupo com IMC menor.

O mesmo pode ser explicado em relação a idade das pacientes. O fato de não termos extremos de idades neste estudo, nos deu uma amostra mais homogênea, e a redução da tração no retalho de pele não apresentou relação com a variação da idade nas pacientes estudadas.

Também foi avaliada a relação com o número de filhos e a redução na tração do retalho de pele após os pontos de adesão, uma vez que pacientes múltiparas poderiam ter uma pele com menos elasticidade. Entretanto, no grupo estudado, não foi observada uma redução significativa. Novamente, a homogeneidade do grupo pode não ter possibilitado a identificação desta correlação.

O peso dos retalhos cutâneos ressecados das pacientes também não apresentou nenhuma correlação com a redução de tração dos retalhos cutâneos avançados. Da mesma maneira, pelo fato das pacientes do grupo estudado apresentarem pouca variação de IMC, conseqüentemente o peso dos retalhos ressecados também não apresentou grandes variações, o que poderia ser uma explicação para essa ausência de correlação.

No presente estudo não foram observados nenhum caso de hematoma, necrose ou deiscência de cicatriz, o que também pode ser encontrado em estudos que avaliam pontos de adesão em abdominoplastias (NAHAS FX, GHELFOND C, FERREIRA LM, 2007). Entretanto, pelo pequeno número de pacientes neste estudo, não é possível inferir que esta técnica diminui o risco destas complicações, embora sabe-se que retalhos com excesso de tração

evoluem com estas complicações (CHENG et al., 2017; TURGUT et al., 2009; ISMAVEL et al., 2011; VILLEGAS, 2014) e, os pontos de adesão diminuem esta força de tração no retalho abdominal (BAROUDI & FERREIRA, 1998; POLLOCK & POLLOCK, 2000).

Há relatos na literatura de redução em até 17% na revisão de cicatrizes alargadas e hipertróficas com o uso de pontos de adesão (MACIAS et al., 2016), o que foi observado em 2 pacientes (5,8%) neste estudo.

Na literatura observam-se taxas entre 0 a 10% de seroma nos pós-operatórios de abdominoplastias com pontos de adesão, o que também pode ser demonstrado neste trabalho, com 2,9% de seroma (NAHAS FX, GHELFOND C, FERREIRA LM, 2007; POLLOCK & POLLOCK, 2004; BAROUDI, 1993).

Da mesma forma, o tempo cirúrgico é outra variável importante a ser considerada pelos cirurgiões, uma vez que, está diretamente relacionada à ocorrência de fenômenos tromboembólicos (BRAUMAN & CAPOCCI, 2009; BEER & WALLNER, 2010; ZUELZER, RATLIFF, DRAKE, 2010; ROHRICH & RIOS, 2003; HUANG et al., 2007; BERJEAUT et al., 2015). Utilizar os pontos de adesão nas abdominoplastias pode aumentar o tempo cirúrgico em até 35 minutos, como no presente estudo; entretanto, esta técnica tem uma curva de aprendizado curta e a dinâmica da cirurgia com os auxiliares proporcionou a diminuição desse tempo para até 20 minutos, (NAHAS FX, GHELFOND C, FERREIRA LM, 2007) o que justifica a introdução deste método para reduzir complicações associadas a esta cirurgia.

Além disso, a substituição de drenos de aspiração após a cirurgia e retorno mais rápido às atividades, promovem mais conforto ao pós-operatório destas pacientes.

Como perspectivas futuras, a comparação da redução da tração do retalho de pele após os pontos de adesão em um grupo de pacientes pós-bariátricos poderia acrescentar uma valiosa comparação, afim de avaliar se haveria uma importante redução de tração nesse grupo de paciente após grandes perdas

ponderais e, conseqüentemente, um menor número de complicações pós-operatórias.

Outra possibilidade de estudo relacionado seria a medida da tração no retalho cutâneo ao se avançar o retalho na lipoabdominoplastia após os pontos de adesão. Estes pontos já foram estudados em casos de lipoabdominoplastia com a finalidade de se verificar a redução de seroma (DI MARTINO et al., 2010) entretanto, até o momento não existem estudos realizados em relação à tração do retalho.

Um estudo importante que deverá ser realizado no futuro é a comparação entre dois grupos randomizados para a avaliação do uso dos pontos de adesão e o não uso tendo por avaliar o índice de complicações relacionadas a tração do retalho, como cicatrizes alargadas, sofrimento de pele ou necrose, migração cefálica da cicatriz e mal posicionamento da região pubiana.

E por fim, como perspectivas futuras, seria interessante avaliar a redução da tração no retalho cutâneo ao avançar este retalho nas abdominoplastias após os pontos de adesão utilizando 20 ou 10 pontos de adesão em cada paciente, em comparação aos aproximadamente 30 utilizados neste estudo. O objetivo desta comparação seria a redução das complicações associadas sem um aumento de tempo cirúrgico significativo, mas mantendo as vantagens proporcionadas pela técnica como a redução de tração e a diminuição de incidência de seroma.

O uso dos pontos de adesão, descritos há 20 anos, tem se mostrado uma técnica que previne seroma, hematoma e que diminui a tração na porção distal do retalho, o que pode diminuir outras complicações como necrose e sofrimento do retalho, cicatrizes inestéticas e mal posicionamento do púbis. A cirurgia plástica está passando por uma fase de técnicas que possibilitem controle de resultados e redução de complicações. Os pontos de adesão estão em linha com estes princípios.

## **7 CONCLUSÃO**

## **7 CONCLUSÃO**

O estudo demonstra que os pontos de adesão do retalho na aponeurose dos retos abdominais contribuem para redução da tração na extremidade distal do retalho cutâneo na abdominoplastia.

## **8 REFERÊNCIAS**

## 8 REFERÊNCIAS

ALDERMAN AK, COLLINS ED, STREU R, GROTTING JC, SULKIN AL, NELIGAN P, et al. Benchmarking outcomes in plastic surgery: National complication rates for abdominoplasty and breast augmentation. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124:2127–33.

ALMEIDA EG, ALMEIDA JÚNIOR GL. Abdominoplastia: estudo retrospectivo. *Rev. Soc. Bras. Cir. Plást.* 2008; 23(1): 1-10

ALY, A. S., CRAM, A. E., CHAO, M., et al. Belt lipectomy for circumferential truncal excess: The University of Iowa experience. *Plast. Reconstr. Surg.* 111: 398, 2003.

ANDRADES P, PRADO A. Composition of postabdominoplastyseroma. *Aesthetic Plast Surg.* 2007;31(5):514-8.

AVELAR JM. Abdominoplasty. Systematization of a technique without external umbilical scar. *Aesthetic Plast Surg.* 1978;2:141-51.

BAROUDI R. Abdominoplasty: historical review and personal references. *Newsletter. Lipoplasty Society North America.* 1993;10(3):8.

BAROUDI R, BOGGIO RF, ALMEIDA FR. Pontos de adesão na cirurgia do contorno corporal *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2011; 26(1): 121-6.

BAROUDI R, FERREIRA CA. (1998) Seroma: how to avoid it and how to treat it. *AesthetSurg J.* 1998; 18:439–441PubMedCrossRef

BAXTER RA. Controlled results with abdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2001;25(5):357-64.

BEER GM, WALLNER H. Prevention of seroma after abdominoplasty. *Aesthet Surg J.* 2010;30:414–7.

BERCIAL ME, SABINO NETO M, CALIL JA, ROSSETO LA, FERREIRA LM. Suction Drains, Quilting Sutures, and Fibrin Sealant in the Prevention of Seroma Formation in Abdominoplasty: Which is the Best Strategy? *Aesthetic Plastic Surgery.* 2011.

BERJEAUT RH, NAHAS FX, DOS SANTOS LK, FILHO JD, FERREIRA LM. Does the use of compression garments increase venous stasis in the common femoral vein? *PlastReconstr Surg.* 2015 Jan;135(1):85e-91e

BIRDSELL DC, GAVELIN GE, KEMSLEY GM, HEIN KS. Staying Power ¿ absorbable vs. nonabsorbable. *Plast Reconstr Surg.* 1981; 68 (5): 742-5

BRAUMAN D, CAPOCCI J. Liposuction abdominoplasty: An advanced body contouring technique. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124:1685–95.

CHENG LF, LEE JT, HSU H, WU MS. Simple Skin-Stretching Device in Assisted Tension-Free Wound Closure. *Ann Plast Surg.* 2017 Mar;78(3 Suppl 2):S52-S57. doi: 10.1097/SAP.0000000000001006.



COUTINHO MM, DANTAS RB, BORGES FS, SILVA IC. A importância da atenção fisioterapêutica na minimização do edema nos casos de pós-operatório de abdominoplastia. Revista Fisioterapia Ser. 2006; 4

DA SILVA DB, NAHAS FX, BUSSOLARO RA, DE BRITO MJ, FERREIRA LM. The increasing growth of plastic surgery lawsuits in Brazil. Aesthetic Plast Surg. 2010 Aug;34(4):541-2

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

DE BRITO MJ, NAHAS FX, BUSSOLARO RA, SHINMYO LM, BARBOSA MV, FERREIRA LM. Effects of abdominoplasty on female sexuality: a pilot study. J Sex Med. 2012 Mar;9(3):918-26

DI MARTINO MD, NAHAS FX, NOVO NF, KIMURA AK, FERREIRA LM. Seroma em lipoabdominoplastia e abdominoplastia: estudo ultrassonográfico comparativo. Rev. Bras. Cir. Plást. 2010; 25(4): 679-87

DUCIC I, ZAKARIA HM, FELDER JM 3RD, ARNSPIGER S. Abdominoplasty-related nerve injuries: systematic review and treatment options. Aesthet Surg J. 2014;34(2):284-97.

FERREIRA LM, CASTILHO HT, HOCHBERG J. Triangular mattress suture in abdominal diastasis to prevent abdominal bulging. *Ann Plast Surg.* 2001;46:130-134.

HAKME F. Lipectomia peri e supraumbilical nas abdominoplastias. *Rev Bras Cir.* 1979;69:27.

HESTER, T. R., JR., BAIRD, W., BOSTWICK, J., III, et al. Abdominoplasty combined with other major surgical procedures: Safe or sorry? *Plast. Reconstr. Surg.* 83: 997, 1989

HUANG GJ, BAJAJ AK, GUPTA S, PETERSEN F, MILES DA. Increased intraabdominal pressure in abdominoplasty: delineation of risk factors. *Plast Reconstr Surg.* 2007;119:1319-1325.

IANELLI A, SCHNECK AS, GUGENHEIM J. Use of the PlasmaJet® System in Patients Undergoing Abdominal Lipectomy Following Massive Weight Loss: A Randomized Controlled Trial. *Obesity Surgery* *The Journal of Metabolic Surgery and Allied Care.* 2010

ISAPS Global Statistics [Acesso em 28 de janeiro de 2018] Disponível em: [www.isaps.org](http://www.isaps.org)

ISMAVEL R, SAMUEL S, BOOPALAN PR, CHITTARANJAN SB. A simple solution for wound coverage by skin stretching. *J Orthop Trauma.* 2011 Mar;25(3):127-32.

KHAVANIN N, JORDAN SW, VIEIRA BL, HUME KM, MLODINOW AS, SIMMONS CJ, MURPHY RX JR, GUTOWSKI KA, KIM JY. Combining Abdominal and Cosmetic Breast Surgery Does Not Increase Short-term Complication Rates: A Comparison of Each Individual Procedure and Pretreatment Risk Stratification Tool. *Aesthet Surg J.* 2015;135(8):999-1006.

MACIAS LH, KWON E, GOULD DJ, SPRING MA, STEVENS WG. Decrease in Seroma Rate After Adopting Progressive Tension Sutures Without Drains: A Single Surgery Center Experience of 451 Abdominoplasties Over 7 Years. *Aesthet Surg J.* 2016 Oct;36(9):1029-35.

MATARASSO A, SWIFT RW, RANKIN M. Abdominoplasty and abdominal contour surgery: A national plastic surgery survey. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117(6):1797-808.

MENDES DA, NAHAS FX, VEIGA DF. Ultrasonography for measuring rectus abdominis diastasis muscles. *Acta Cir Bras.* 2007;22(3):182-6.

MICHOT A, ALET JM, PÉLISSIER P, GROLLEAU-RAOUX JL, BODIN F, CHAPUT B. Morbidity in combined-procedure associating abdominoplasty and breast surgery: A systematic review. *Ann Chir Plast Esthet.* 2015;1260(15)00131-4.

MOMENI A, HEIR M, TORIO-PADRON N, PENNA V, BANNASCH H, STARK BG. Correção entre a taxa de complicações e a satisfação do paciente em abdominoplastia. *Ann Plast Surg.* 2009 Jan; 62 (1) :5-6

NAHAS FX, GHELFOND C, FERREIRA LM. Does quilting suture prevent seroma in abdominoplasty? *PlastReconstr Surg.* 2007; 199(3):1060-4.

NAHAS F.X. A pragmatic way to treat abdominal deformities based on skin and subcutaneous excess. *Aesthetic Plastic Surgery.* 2001;25:365-71.

NAHAS FX. Discussion: Evaluation of the long-term stability of sheath plication using absorbable sutures in 51 patients with diastasis of the recti muscles: an ultrasonographic study. *Plast Reconstr Surg.* 2012;130:720e721e.

NAHAS, F X ; DI MARTINO, M. ; FERREIRA, L M . Fibrin Glue as a Substitute for Quilting Suture in Abdominoplasty.

NAHAS, F. X. . Pregnancy After Abdominoplasty. *Aesthetic Plastic Surgery* , Estados Unidos, 2002.

NAHAS, F. X. . Wide abdominal rectus plication abdominoplasty for the treatment of chronic intractable low back pain. *Plastic and Reconstructive Surgery* (1963), v. 127, p. 232-234, 2011.

NAHAS, F. X. ; Augusto SM ; Ghelfond C . Nylon Versus PDS (Polidioxanone) in the Correction of Rectus Diastasis. *Plastic and Reconstructive Surgery* , Estados Unidos, v. 107, p. 700-706, 2001

NAHAS, F. X. ; Augusto SM ; Ghelfond C . Should Diastasis Recti Be Corrected?. *Aesthetic Plastic Surgery* , Estados Unidos, v. 21, p. 285-289, 1997.

NAHAS, F. X. ; MARTINO, M. ; FERREIRA, L. M.. Seroma after Lipoabdominoplasty: Fat Thickness of the Abdominal Wall Is Probably a Contributory Factor. *Plastic and Reconstructive Surgery* (1963), v. 127, p. 2133-2134, 2011.

NAHAS, F. X. ;FERREIRA, L. M.. Concepts on correction of the musculoaponeurotic layer in abdominoplasty. *Clinics in Plastic Surgery*, v. 37, p. 527-538, 2010.

NAHAS, F. X. ;FERREIRA, L. M.; ELY, P. B. ; Ghelfond C . Rectus Diastasis Corrected with Absorbable Suture: A Long-Term Evaluation. *Aesthetic Plastic Surgery* , v. 35, p. 43-48, 2011

NAHAS, F. X. ;FERREIRA, L. M.; ELY, P. B. ; GHELFFOND C . Rectus Diastasis Corrected with Absorbable Suture: A Long-Term Evaluation. *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 35, p. 43-48, 2011

NAHAS, F. X. ;FERREIRA, L. M.; Ghelfond C ; Augusto SM . Long term followup of correction of rectus diastasis. *PlasticandReconstructiveSurgery* , Estados Unidos, v. 115, n.6, p. 1736-1741, 2005.

NAHAS, F. X. ;FERREIRA, L. M.; Mendes JA . An efficient way to correct recurrent rectus diastasis. *AestheticPlasticSurgery* , Estados Unidos, v. 28, n.4, p. 189-196, 2004.

NAHAS, F. X. ;NOVO, N. F.; FERREIRA, L. M. . Seroma in Lipoabdominoplasty and Abdominoplasty: A Comparative Study Using Ultrasound -A Note about Statistics. *Plastic and Reconstructive Surgery* (1963), v. 128, p. 601-601, 2011.

NAHAS, FX. An aesthetic classification of the abdomen based on the Myoaponeurotic Layer. *PlastReconstr Surg.* 2001(b);108:1787-95.

NAHAS, FX. An aesthetic classification of the abdomen based on the Myoaponeurotic Layer. *PlastReconstr Surg.* 2001;108:1787-95.

NAJERA RM, ASHELD W, SAYEED SM, GLICKMAN LT. Comparison of seroma formation following abdominoplasty with or without liposuction. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127:417–22.

NEAMAN KC, ARMSTRONG SD, BACA ME, ALBERT M, VANDER WOUDE DL, RENUCCI JD. Outcomes of traditional cosmetic abdominoplasty in a community setting: A retrospective analysis of 1008 patients. *Plast Reconstr Surg.* 2013;131:403e–10.

NETSCHER DT, WIGODA P, SPIRA MELVIN, PELTIER M. Musculoaponeurotic plication in abdominoplasty: how durable are its effects? *Aesth Plast Surg.* 1995; 19: 531-4

PITANGUY I. Evaluation of body contouring surgery today: a 30-year perspective. *PlastReconstr Surg.* 2000;105(4):1499-516

PLUVY I, PANOUILLÈRES M, GARRIDO I, PAUCHOT J, SABOYE J, CHAVOIN JP, TROPET Y, GROLLEAU JL, CHAPUT B. Smoking and plastic surgery, part II. Clinical implications: a systematic review with meta-analysis. *Ann Chir Plast Esthet*. 2015 Feb;60(1):e15-49.

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

POLLOCK TA, POLLOCK H. Progressive tension sutures in abdominoplasty: a review of 597 consecutive cases. *Aesthet Surg J*. 2012 Aug;32(6):729-42.

RODRIGUES MA, NAHAS FX, GOMES HC, FERREIRA LM. Ventilatory function and intra-abdominal pressure in patients who underwent abdominoplasty with plication of the external oblique aponeurosis. *AestheticPlastSurg*. 2013 Oct;37(5):993-9

RODRIGUES MA, NAHAS FX, REIS RP, FERREIRA LM. Does diastasis width influence the variation of the intra-abdominal pressure after correction of rectus diastasis? *Aesth Surg J*. 2015;35:583-588.

ROHRICH RJ, RIOS JL. Venous thromboembolism in cosmetic plastic surgery: maximizing patient safety. *Plast Reconstr Surg*.

SALDANHA OR, AZEVEDO DM, AZEVEDO SFD, RIBEIRO DV, NAGASSAKI E, GONÇAVES JUNIOR P, SALDANHA FILHO OR, SALDANHA CB. Lipoabdominoplastia: redução das complicações em cirurgias abdominais. *Rev. Bras. Cir. Plást*. 2011; 26(2): 275-9

SILVA, DB. A fisioterapia dermato-funcional como potencializadora no pré e pós-operatório de cirurgia plástica. *Fisio&Terapia*. 2001;5(28);13-15.

SOSIN M, PATEL KM, ALBINO FP, NAHABEDIAN MY, BHANOT P. A patientcentered appraisal of outcomes following abdominal wall reconstruction:

STAALESEN T, ELANDER A, STRANDELL A, BERGH C. A systematic review of outcomes of abdominoplasty. *J Plast Surg Hand Surg*. 2012 Sep;46(34):139-44.

TURGUT G, OZCAN A, SÜMER O, YEŞİLOĞLU N, BAŞ L. Reconstruction of complicated scalp defect via skin traction. *J Craniofac Surg*. 2009 Jan;20(1):263-4. doi: 10.1097/SCS.0b013e3181843766

VAN UCHELEN JH, KON M, WERKER PM. The long-term durability of plication of the anterior rectus sheath assessed by ultrasonography. *Plast Reconstr Surg*. 2001; 107 (6): 1578-84



VAN UCHELEN, J. H., WERKER, P. M., AND KON, M. Complications of abdominoplasty in 86 patients. *Plast. Reconstr. Surg.* 107: 1869, 2001

VERÍSSIMO P, NAHAS FX, BARBOSA MV, DE CARVALHO GOMES HF, FERREIRA LM. Is it possible to repair diastasis recti and shorten the aponeurosis at the same time? *AestheticPlastSurg.* 2014 Apr;38(2):379-86..

VILLEGAS FJ. A novel approach to abdominoplasty: TULUA modifications (transverse plication, no undermining, full liposuction, neoumbilicoplasty, and low transverse abdominal scar). *Aesthetic Plast Surg.* 2014 Jun;38(3):511-20. doi: 10.1007/s00266-014-0304-8. Epub 2014 Apr 26.

ZUELZER HB, RATLIFF CR, DRAKE DB. Complications of abdominal contouring surgery in obese patients: Current status. *Ann Plast Surg.* 2010;64:598–604.

**NORMAS ADOTADAS**

## **Normas Adotadas**

Consulta ao DeCS – Descritores em Ciências da Saúde. Disponível em:  
<http://decs.bvs.br/> - terminologia em saúde.

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.

Ministério da Saúde – Conselho Nacional de Saúde – Resolução n° 196/96 sobre  
pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília-DF; 1996. 24p.

**ABSTRACT**

## ABSTRACT

**Introduction:** The use of quilting suture in the abdominal flap, fixing it to the aponeurosis and the use of progressive tension suture were incontestable technical advances in order to prevent seroma in abdominoplasties. Moreover, this sutures act distributing the flap tension over the undermined area of the subcutaneous tissue, what, in theory, reduces the traction in the cutaneous end of the abdominal flap. This fact would reduce the risk of necrosis, dehiscence, enlarged and hypertrophic scars. The objective of this study is to evaluate if the quilting suture reduces the traction on the skin closure in abdominoplasties.

**Method:** Thirty four patients who underwent abdominoplasty with quilting suture were evaluated. The skin closure traction was measured with a digital dynamometer before and after the quilting suture, in order to assess the decrease in tension after it. The correlation between BMI, patients' age, flaps weight and number of pregnancies with reduction of the flap traction was evaluated. Complications as seroma, hematoma, necrosis, dehiscence, enlarged and hypertrophic scars were also evaluated.

**Results:** We observed a mean reduction of 27.36% in the skin closure traction after the quilting suture of the flap to the aponeurosis. There was no significant relation between BMI, patients' age, flaps weight and number of pregnancies with reduction of the flap traction. There was one seroma, two enlarged scars, no hematoma, necrosis or scar dehiscence.

**Conclusion:** The quilting suture of the flap to the anterior abdominal wall aponeurosis contributes to the reduction of skin traction when moving down the abdominal flap in abdominoplasties.

**Descriptors:** abdominoplasty, suture, scar, quilting suture

**ANEXOS**

## **COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)**

**DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** OS PONTOS DE ADESÃO DIMINUEM A TENSÃO NA SUTURA DE PELE NAS ABDOMINOPLASTIAS?  
**Pesquisador Responsável:** Maria Roberta Cardoso Martins  
**Área Temática:**  
**Versão:** 3  
**CAAE:** 42295115.7.0000.5505  
**Submetido em:** 15/10/2015  
**Instituição Proponente:** Escola Paulista de Medicina  
**Situação da Versão do Projeto:** Aprovado  
**Localização atual da Versão do Projeto:** Pesquisador Responsável  
**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção: PB\_COMPROVANTE\_RECEPCAO\_594014

**DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA**

- Versão Atual Aprovada (E1) - Versão 3
      - Pendência Documental (E1) - Versão 3
        - Documentos do Projeto
          - Brochura Pesquisa - Submissão 3
          - Comprovante de Recepção - Submissão 3
          - Folha de Rosto - Submissão 3
          - Informações Básicas do Projeto - Submissão 3
          - Outros - Submissão 3
          - Projeto Detalhado / Brochura Investigação - Submissão 3
          - TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa - Submissão 3
        - Apreciação 3 - Universidade Federal de São Paulo
        - Projeto Completo

Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações
-------------------	----------	---------	----------	-------

**LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO**

Apreciação <sup>†</sup>	Pesquisador Responsável <sup>†</sup>	Versão <sup>†</sup>	Submissão <sup>†</sup>	Modificação <sup>†</sup>	Situação <sup>†</sup>	Exclusiva do Centro Coord. <sup>†</sup>	Ações
E1	Maria Roberta Cardoso Martins	3	15/10/2015	21/10/2015	Aprovado	Não	
PO	Maria Roberta Cardoso Martins	2	25/05/2015	10/06/2015	Aprovado	Não	



Apreciação	Data/Hora	Tipo Trâmite	Versão	Perfil	Origem	Destino	Informações
E1	21/10/2015 20:20:03	Parecer liberado	3	Coordenador	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	PESQUISADOR	O parecer do colegiado foi revisado pelo coordenador <a href="#">Ver mais &gt;&gt;</a>
E1	21/10/2015 17:18:02	Parecer do colegiado emitido	3	Coordenador	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	
E1	20/10/2015 20:22:57	Parecer do relator emitido	3	Coordenador	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	
E1	20/10/2015 20:18:52	Acetição de Elaboração de Relatório	3	Coordenador	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	
E1	20/10/2015 19:55:05	Confirmação de Indicação de Relatoria	3	Coordenador	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	
E1	20/10/2015 19:50:17	Indicação de Relatoria	3	Coordenador	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	
E1	20/10/2015 19:49:51	Acetição do PP	3	Coordenador	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	

aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/visao/administrador/4x4Novo/detalharProjetoRiCentroPartCop.jsf

Página 1 de 2

orma Brasil

26/10/15 14:48

E1	15/10/2015 11:58:25	Submetido para avaliação do CEP	3	Pesquisador Principal	PESQUISADOR	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	
E1	12/10/2015 22:49:23	Rejeição do PP	3	Coordenador	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	PESQUISADOR	qual o novo título do estudo? Não consta na carta <a href="#">Ver mais &gt;&gt;</a>
E1	08/10/2015 13:19:34	Submetido para avaliação do CEP	3	Pesquisador Principal	PESQUISADOR	Universidade Federal de São Paulo Hospital São Paulo UNIFESP-HSP	

«« «» Ocorrência 1 a 10 de 33 registro(s) »» »»

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE

### Medidas-resumo das medidas de tração por posição e momento de avaliação em kgf

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	N	p
<b>Ponto Direito</b>							<0,001
Antes	0,342	0,121	0,133	0,668	0,322	34	
Depois	0,237	0,090	0,091	0,443	0,233	34	
Depois - Antes	-0,105	0,092	-0,305	0,069	-0,086	34	
<b>Ponto Esquerdo</b>							<0,001
Antes	0,344	0,112	0,170	0,605	0,338	34	
Depois	0,238	0,081	0,111	0,424	0,224	34	
Depois - Antes	-0,107	0,096	-0,259	0,183	-0,115	34	
<b>Ponto Medial</b>							<0,001
Antes	0,340	0,108	0,127	0,575	0,334	34	
Depois	0,241	0,095	0,050	0,499	0,246	34	
Depois - Antes	-0,099	0,090	-0,315	0,110	-0,102	34	

p –nível descritivo do teste t de Student para amostras pareadas.

ANOVA com medidas repetidas para comparação das variações absolutas entre posições (p=0,873).

## FICHA DE CADASTRO PACIENTE

- 1) Nome Completo: \_\_\_\_\_
- 2) Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_. 3) Idade: \_\_\_\_\_
- 4) Endereço res: \_\_\_\_\_
- Endereço com: \_\_\_\_\_
- 5) Telefones: cel: \_\_\_\_\_ res: \_\_\_\_\_ com: \_\_\_\_\_ marido:  
\_\_\_\_\_ amiga: \_\_\_\_\_ outro: \_\_\_\_\_
- 6) e-mail: \_\_\_\_\_
- 7) Cirurgia abdominal ou torácica prévia: \_\_\_\_\_
- 8) Número de gestações: \_\_\_\_ 9) Número de Abortos: \_\_\_\_ 10) Número de Partos \_\_\_\_

11) Tipo de parto ( ) cesariana ( ) normal

12) Tabagista: ( ) Sim ( ) Não

13) Ex-obesa: ( ) Sim ( ) Não

### **AValiação Física Pré-operatória:**

- 14) Peso: \_\_\_\_\_ kg.
- 15) Altura \_\_ m \_\_ cm
- 16) IMC: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>
- 17) Distância Xifopúbica: \_\_\_\_\_ cm
- 18) Distância Cristas Ilíacas: \_\_\_\_\_ cm
- 19) Perimetria da cintura \_\_\_\_\_ cm
- 20) Bioimpedância \_\_\_\_ % gordura \_\_\_\_ % água

### **INTRAOPERATÓRIO:**

- 21) Panículo adiposo: \_\_\_\_\_ cm
- 22) Peso do retalho: \_\_\_\_\_ g

## Termo de Consentimento livre e Esclarecido

1 – Título do projeto: Os pontos de adesão diminuem a tensão na sutura de pele nas abdominoplastias?;  2 – Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que visa analisar a diminuição na tensão da sutura após os pontos de adesão nas abdominoplastias.

3 – Será realizada abdominoplastia (plástica do abdome) com medidas intra-operatórias da tensão na sutura antes e após esses pontos de adesão, utilizando um dinamômetro digital. As pacientes serão acompanhadas clinicamente nos retornos pós-operatórios e com registros fotográficos das cicatrizes.

4 – A cirurgia é realizada sob efeito de anestesia geral, a paciente retorna para o quarto já consciente e acordada, normalmente recebe alta no dia seguinte;  5 – Há riscos decorrentes dos procedimentos anestésico e cirúrgico, como cicatrizes não estéticas, hematomas (acúmulo de sangue), seromas (acúmulo de líquidos) e alguns mais graves, como TVP (trombose venosa profunda – formação de coágulo numa veia geralmente da perna), TEP (tromboembolia pulmonar-situação que ocorre quando um trombo se desprende da veia e vai para o pulmão) e, apesar de extremamente raro, o óbito (morte);  6 – Trata-se de estudo experimental avaliando a diminuição na tensão da sutura de pele das abdominoplastias após os pontos de adesão.  7 – Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A principal investigadora é o Dra. Maria Roberta Cardoso Martins que pode ser encontrado no endereço Rua Napoleão de Barros 715 Telefone(s) (11) 98202-7929. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 – 1º andar – cj 14, 5571-1062, FAX: 5539-7162 – E-mail: [cepunifesp@unifesp.br](mailto:cepunifesp@unifesp.br)  8 – Uma cópia deste consentimento assinada por você e pelo pesquisador será fornecida a você e é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição.  9 – Direito de confidencialidade – As informações obtidas serão analisadas em conjunto com as de outros voluntários, não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente;  10 – Direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores;  11 – Despesas e compensações: não há despesas pessoais em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.  12 – Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos ou tratamentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o participante tem direito a tratamento médico na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.  13 - Compromisso do pesquisador de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo ” Os pontos de adesão diminuem a tensão na sutura de pele nas abdominoplastias? ”  Eu discuti com a Dra. Maria Roberta Cardoso Martins sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou

prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal

Data     /     /

Assinatura da testemunha

Data     /     /

para casos de voluntários menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo

Data     /     /

## **FONTES CONSULTADAS**

## **FONTES CONSULTADAS**

DeCS Descritores em Ciências da Saúde [base de dados na Internet]. São Paulo: BIREME; Disponível em: <http://decs.bvs.br/>